BULLETIN

DE

PHARMACIE.

TOME SIXIÈME.

BULLETIN

DE PHARMACIE

ET

DES SCIENCES ACCESSOIRES,

RÉDIGÉ PAR MESSIEURS

C. L. CADET, — L. A. PLANCHE, — P. F. G. BOULLAY,
— J. P. BOUDET, — J.-J. VIREY, — J. PELLETIER,

Membres de la Société de Pharmacie de Paris.

Major collectis viribus exit.

TOME SIXIÈME.



A PARIS,

CHEZ D. COLAS, IMPRIMEUR-LIBRAIRE,
Rue du Vieux-Colombier, N° 26, faubourg St.-Germain.

1814.

BULLETIN

DE PHARMACIE

ET

DES SCIENCES ACCESSOIRES.

N° Ier. — 6e *Année*. — JANVIER 1814.

DES FRUITS ALIMENTAIRES

Et de leurs principes constituans, avec des observations d'histoire naturelle et de chimie sur leur nature;

PAR J.-J. VIREY.

LA philosophie naturelle ou l'étude des causes et des effets qui meuvent et régissent tous les êtres, est la science la plus noble et la plus digne de l'homme. Soit qu'elle s'élève aux astres qui circulent dans les espaces célestes; soit qu'elle descende dans les entrailles de notre planète pour y contempler les combinaisons chimiques, soit qu'elle examine les éclatans phénomènes de la vie dans les corps organisés végétaux ou animaux, soit qu'elle remonte à des considérations générales sur l'ordre et la hiérarchie des êtres créés, sur leurs fonctions réciproques qui entre-

tiennent l'harmonie dans la grande république de l'univers, aucune autre étude n'est plus attrayante, plus capable d'élever l'ame au-dessus des évènemens de la vie, de nous faire, en quelque manière, participer à la Divinité, source éternelle et ineffable de toutes les existences.

Pourquoi le Pharmacien serait-il indifférent au spectacle de la nature, étranger à son étude? n'est-il pas, au contraire, au milieu même de toutes les sciences qui s'en occupent? ne lui faut-il pas connaître toutes les substances minérales, végétales, animales qui peuvent servir à l'homme dans ses alimens, dans ses remèdes? ne doit-il pas approfondir leur composition intime, l'altération qu'elles peuvent subir, les combinaisons chimiques dont elles sont susceptibles? Il est, ainsi que le médecin, *homo naturæ minister et interpres*, suivant les expressions du chancelier Bacon de Vérulam. Non, le vrai Pharmacien n'est pas tel que le public ignorant le juge souvent par l'extérieur, lorsqu'il le voit débiter quelques médicamens, ou pilant des herbages. Sous l'apparence de ces actions communes, le vrai Pharmacien recèle une âme nourrie des plus hautes sciences (1). Il n'est pas ce stupide manœuvre dont les bras agissent comme des machines automatiques; car il sait ce qu'il exécute, ce qui doit se produire dans ses opérations; et quand son art lui procure une honnête aisance, acquise par de pénibles travaux, il la fait tourner encore au profit des sciences, à l'avancement de l'art. C'est ainsi qu'un homme sait s'ennoblir par sa propre industrie, indépendamment des conventions sociales qui, trop souvent, récompensent plutôt le charlatanisme que le mérite réel, et les arts destructeurs que les sciences bienfaisantes pour l'humanité.

C'est pour faire rentrer dans le domaine pharmaceutique,

(1) On peut dire que le Pharmacien est à l'épicier ce qu'est l'architecte au maçon; il est de même à l'égard de l'herboriste et des autres professions qui n'exigent que des connaissances vulgaires.

un champ qu'il lui appartient de défricher, que nous nous occupons ici des fruits alimentaires, et des principes immédiats qu'ils contiennent.

Les Botanistes nomment *fruit*, non-seulement tout corps charnu ou nutritif entourant les graines, mais encore tout ovaire fécondé, soit simple, soit multiple d'un végétal. Cependant cette définition comprenant beaucoup de fruits qui ne sont pas capables de nourrir l'homme, nous ne traiterons ici que de ceux qui peuvent servir d'alimens, καρπον des Grecs, *fructus* des Latins, d'où vient le verbe *frui*, jouir. Nous ne considérons les fruits que dans leur maturité parfaite.

Il faut distinguer, dans le fruit, ses diverses parties; l'enveloppe extérieure, *épicarpe* de M. *Richard*, qui est quelquefois une légère pellicule comme dans les baies, les drupes, les pommes; plus épaisse dans les péponides ou fruits des cucurbitacées et les hespéridies ou oranges; ligneuse dans les noix et noisettes, coriace dans les châtaignes, glands, etc. La chair du fruit *sarcocarpe* (Rich.), est tantôt parenchymateuse dans les pommes, poires, melons, etc., tantôt pulpeuse dans le tamarin, la casse, le courbaril, mucilagineuse dans la figue, succulente dans les baies de raisin, de groseille, etc. *L'endocarpe* (Rich.) est la peau intérieure du fruit ou la chemise des graines. C'est le parchemin ou l'*arille* dans le café, comme le macis de la muscade. Plusieurs graines n'ont point de sarcocarpe, telles sont toutes les céréales renfermées dans la bâle. On en peut autant dire de diverses semences capsulaires et de celles encloses dans les siliques, les gousses ou légumes. Dautres sont protégées d'une substance ligneuse comme dans les cônes (*strobili*) des arbres verts et résineux. Il est enfin des fruits aggrégés (*syncarpe* de *Richard* et *Decandolle*, *sorose* de *Mirbel*) comme la mûre, le fruit-à-pain ou rima, l'ananas, etc. L'*étairon*, le *polychorionide* de *Mirbel* peuvent encore être admis au nombre des fruits aggrégés.

Il est aussi nécessaire de connaître les parties de la graine, outre son périsperme ; si elle est unilobée comme dans les céréales, ou bilobée comme parmi tous les végétaux dicotylédones, c'est-à-dire à deux lobes dans leurs semences. Il faut encore distinguer l'embryon (*corculum*) qui est la plantule ou le germe. En effet, dans les graines des euphorbiacées, telles que le ricin, les crotons, les pignons d'Inde, la noix de Bancoul, l'embryon seul est purgatif et dangereux à manger, mais le périsperme charnu lui-même est nutritif, comme l'ont observé *A. L. de Jussieu* et *Gœrtner*. *Adanson* a remarqué le même fait sur les *jatropha*, et *Aublet* sur l'*hevea*, l'*omphalea*, etc. Dès le tems de *Sérapion*, l'on prescrivait de séparer le germe des pignons d'Inde, usités en médecine, comme l'ont ensuite recommandé les *Bauhins* et les pharmacologistes *Paul Hermann* et *Geoffroy*. L'enveloppe extérieure doit être enlevée de même en cette famille.

Pour notre objet, nous ne suivrons pas toutes les divisions des fruits proposées par les botanistes depuis *Linné*, tels que *Gœrtner*, *Moench*, *Salisbury*, *Link*, *Ehrart*, *Brotero*, *Hedwig*, *Richard*, *Decandolle*, *Mirbel*, *Desvaux*, etc. Nous n'admettrons que les divisions des fruits nourrissans : si leur analyse chimique n'est pas beaucoup avancée, nous indiquerons du moins la route que les découvertes ultérieures perfectionneront.

Il est deux classes principales, les *fruits secs* et les *succulens*. Les premiers contiennent plus de parties solides que de liquides, c'est pourquoi ils se conservent plus longtems sans altération que les fruits succulens. Ils passent ordinairement l'hiver, et croissent plutôt sous les climats tempérés ou froids que les autres. D'ailleurs, ils sont aussi les plus nutritifs, et la plupart contiennent abondamment la fécule amylacée; quelques-uns recèlent aussi du gluten ou une substance animalisée. C'est sur eux que repose, en général, la principale sustentation de l'espèce humaine.

§. Ier. Des fruits secs, farineux, *ou contenant la fécule amylacée.*

Ce genre de fruits qui comprend les graines céréales, celles des polygonées, les légumes, ou gousses des papilionacées, les glands et châtaignes de plusieurs arbres amentacées, se divise aussi en plusieurs espèces.

1°. *Fécule amylacée avec gluten et une petite quantité de sucre.* Dans cette espèce sont le blé, *triticum hybernum*, Lin.; l'épautre, *tr. spelta*, Lin., et les autres espèces ou variétés; le seigle, *secale cereale*, Lin.; les orges, *hordeum hexastichum* et *distichum*, Lin.; l'avoine, *avena nuda* et *sativa*, Lin. L'on sait que le froment contient la plus grande quantité de gluten, dans sa fécule amylacée, avec un peu de sucre, et c'est à la présence de ces deux principes, du gluten sur-tout, qu'est due la panification des farines de ces graines, puisque sans eux elle ne peut pas avoir lieu. L'orge, l'avoine, qui contiennent très-peu de gluten, ne forment qu'un pain visqueux. L'enveloppe de l'orge tient de l'albumine et une sorte de résine. Le pain de seigle des septentrionaux est acidule et un peu relâchant. Nous avons vu et goûté du sucre extrait du froment; il était jaunâtre, muqueux et farineux. Un anglais a fait voir que la pâte levait mieux et le pain était meilleur quand il existait une certaine proportion de sucre dans les farines.

2°. *Fécule amylacée avec du mucilage.* Le riz, *oryza sativa*, Lin., n'a point de gluten, aussi n'en peut-on faire du pain. Il paraît être légèrement astringent. On le mange cuit à la vapeur de l'eau dans toute l'Asie; avalé trop chaud, il affaiblit, dit-on, la vue.

3°. *Amidon avec un principe colorant.* Le maïs, *zea maïs*, Lin., qui contient en outre du sucre, est jaunâtre comme le coracan, *eleusine coracana*, Wildenow; les divers mils ou panics, *panicum miliaceum*, *italicum*, *verticillatum*, *corvi*, Lin., etc., ont un principe colorant rou-

geâtre ; les sorgho, *holcus sorghum*, et *spicatus*, Lin. Le couscous des nègres, *h. bicolor,* Lin. ; le durra, *h. durra,* Forsk, ne se peuvent manger qu'en bouillie ou en gâteaux azymes (ou non levés), c'est pourquoi tous ces alimens sont lourds. Le principe colorant est cependant tonique et quelquefois un peu astringent dans ces espèces. On a recours aussi, dans la disette, à la manne de Prusse, *festuca fluitans*, Lin. ; la larme de Job, *coix lacryma*, L. ; la zizanie, *zizania aquatica*, L., farineux peu agréables.

L'abus des farineux non fermentés produit diverses affections morbifiques, telles que la dyspepsie, les obstructions mésentériques, les maladies du système lymphatique, le carreau des enfans, l'atrophie, les diarrhées, etc., lorsque dans le bas âge on empâte ceux-ci de bouillies. Mais ne devant pas traiter ici de toutes les qualités des graines céréales, nous renvoyons à divers traités du célèbre Parmentier, à la *Matière alimentaire* de Zückert, à la *Bromatologie* de Plenck, etc.

4°. *Amidon avec une substance ligneuse noirâtre.* Telles sont les farines des semences des polygonées, comme les blés sarrazins, *polygonum fagopyrum*, *tataricum*, *emarginatum*, *erectum*, Lin., qui donnent, par leur mélange avec les farines des céréales, un pain grossier, noirâtre, constipant, lourd à digérer ; mais cependant elles nourrissent plus que le mil. Il faut les estomacs robustes des peuples du nord pour bien digérer ce pain ; c'est le *bon pour nickel* des Westphaliens. *Fréd. Hoffmann*, qui en a traité, dit qu'il rend ces peuples sujets aux empâtemens, aux engorgemens indolens et chroniques, et leur donne un caractère lourd, épais et constant. D'autres prétendent que le sarrazin échauffe et porte à l'acte vénérien, comme il anime les oiseaux de basse-cour auxquels on en donne. (*Mém. Soc. Méd.* 1776. Part. II, p. 70.)

5°. *Amidon grossier des semences légumineuses et contenant divers principes.* Il est certain que la fécule amylacée

de toutes les semences papilionacées n'a point les mêmes caractères que celles des graines céréales et ne peut pas fournir du pain levé. Dans plusieurs espèces de légumes, il existe évidemment une matière sucrée, comme dans les gousses de caroube, *ceratonia siliqua*, Lin.; dans la pulpe de la casse, *cassia fistula*, Lin.; de même les pois, *pisum sativum* et *maritimum*, Lin., avant leur parfaite maturité, les *dolichos lablab*, *chinensis*, *ensiformis*, *lignosus*, *soja*, *catiang*, *tetragonolobus* de Linné et Thunberg, qui sont des espèces de haricots d'Asie, contiennent plus ou moins de principe saccharin combiné à leur fécule; sur-tout le soja des Japonais et le catiang des Chinois. La gesse, ou pois carré, *lathyrus sativus*, Lin., développe aussi ce principe douceâtre particulier qui se retrouve dans la sève des *gleditzia*, des *robinia*, des *glycyrrhiza*, etc. Ces alimens, quoique fort nourrissans et agréables, passent avec raison pour venteux, φυσωδες d'Hippocrate.

6°. *Amidon avec un principe tonique ou astringent.* On remarque sur-tout ce genre de combinaison dans la lentille, *ervum lens*, Lin.; l'ers, *erv. ervilia*, Lin.; le pois chiche, *cicer arietinum*, Lin., et même dans le fenu grec, *trigonella fœnum græcum*, Lin., qui a une forte odeur, et dans les lupins, *lupinus albus*, Lin., qui sont amers. Ce principe tonique est colorant dans la gesse, *vicia sativa*, L. dans la lentille de Canada, variété de la précédente et dont on fabrique une sorte de pain; les fèves de l'agaty, *æschinomene sesban*, Lin.; le pois d'angole des Nègres, *cytisus cajan*, Lin.; le haricot mungo, *phaseolus mungo*, L., et nos haricots rouges, *phas. vulgaris*, Lin. On dit que le fenu grec engraisse les Egyptiennes qui en mangent avec délices, que la lentille dispose aux cancers et à l'éléphantiasis, que la caroube, aliment des pauvres en Espagne, est utile contre l'asthme; les Anglo-Américains préparent une sorte de sagou pour leur marine avec le haricot mungo. Les anciens qui mangeaient des lupins, les macéraient

dans l'eau auparavant pour leur enlever de leur amertume. Il existe dans la robe ou pellicule de la fève de marais, *vicia faba*, Lin., du tannin et une matière animale; la fécule de l'intérieur qui contient un peu de sucre avant sa parfaite maturité, comme tous les précédens, non parfaitement mûrs, devient plus dure et presque ligneuse. Aussi tous ces légumes sont plus digestibles, plus délicats avant leur maturation complète qu'après, car alors ils ne conviennent qu'à des estomacs robustes; ils sont bien plus lourds que les farineux des céréales, et les personnes qui ont des hernies doivent craindre les gaz qu'ils développent dans les premières voies.

7°. *Amidon avec une huile grasse.* Cette composition naturelle se trouve dans la pistache de terre, ou *arachis hypogœa*, Lin., que l'on cultive maintenant dans le midi de la France, et dans le caragan, *robinia caragana*, Lin., des Sibériens; mais celui-ci contient en outre un principe vertigineux ou enivrant que la coction ne dissipe pas toujours parfaitement. Au reste cette combinaison d'huile et fécule est fort nutritive et s'imite dans nos préparations alimentaires, puisqu'on joint souvent des corps gras à des farineux.

8°. *Amidon et sucre, avec un principe acerbe.* Dans la châtaigne et le marron, *castanea vulgaris*, Lamarck, le chincapin d'Amérique, *cast. pumila*, Lam., on rencontre au plus haut degré cette combinaison agréable, d'amidon et de sucre, car on sait que la châtaigne fournit beaucoup de ce dernier, même cristallisable comme le sucre de canne; elle recèle aussi un principe acerbe peu sensible, mais il l'est davantage dans la macre, *trapa natans*, Lin., qui est moins sucrée, plus constipante et moins digestible; elle est commune à Venise et en quelques contrées de l'ancienne Lorraine. Le nélumbo d'Egypte, *nelumbium speciosum*, Lam., dont les amandes sont renfermées dans une sorte de baie mucilagineuse, est

délicat et agréable au goût, mais les glands doux des *Quercus æsculus*, Lin., et *Q. bellota*, Desfontaines, qu'on mange en Orient, en Grèce, en Espagne, conservent surtout ce principe acerbe abondamment. Ils fournissent un aliment bien moins savoureux que la châtaigne qui est presque la seule nourriture des habitans de la côte de Gênes, des Apennins, des Cévennes, et ces peuples deviennent aussi beaux et aussi robustes que par des nourritures plus recherchées. (Voyez *Targioni Tozzetti*, *Voyag.* et *Pinelli*, *de Acid. sang.*, p. 72.) On dit que la réputation des jambons de Bayonne vient de ce que les cochons y mangent beaucoup de châtaignes.

§. II. Des fruits émulsifs.

Ce sont presque toutes les espèces d'amandes des fruits, les noix et noisettes, et plusieurs graines ou semences huileuses, comme celle des siliques des tétradynames ou crucifères, et de plusieurs capsules, etc. On sait que c'est presque uniquement de ce genre de fruits que s'extraient les huiles fixes ou grasses des végétaux. Mais une sorte de parenchyme blanc unit ces huiles grasses à l'eau dans les émulsions; ce parenchyme, analogue au caséum du lait, est susceptible comme lui de se coaguler par les acides, de se délayer de nouveau par les alcalis. Notre savant confrère *Boullay*, qui a fait plusieurs expériences encore inédites sur la matière blanche des amandes, a reconnu qu'elle était animalisée et avait des rapports avec celle du fromage. Il existe en outre de l'albumine, un mucilage gommeux, doux et plus ou moins sucré dans la plupart des semences émulsives non rances. Diverses espèces de ces fruits contiennent de plus des principes odorans, soit de l'acide prussique, soit des huiles volatiles, soit une substance résineuse, ou du tannin, ou d'autres matériaux encore peu observés.

1°. *Huile fixe, parenchyme émulsif, et principe résineux.* Dans ces espèces de fruits, il faut placer les pignons doux du *pinus pinea*, Lin.; du cembro, *pin. cembra*, Lin.; du *p. araucana*, de Molina (au Chili), ou les fruits huileux des arbres conifères; les graines de soleil, *helianthus annuus*, Lin., dont la pellicule noire est imprégnée de térébenthine; l'amande de l'acajou pomme, *anacardium occidentale*, Lin., etc. Le principe résineux de ces fruits irrite légérement les premières voies et cause quelquefois des maux de tête ou céphalalgies, de la vient que leur digestion est difficile; ils sont aussi diurétiques.

2°, *Huile fixe, parenchyme émulsif et acide prussique.* Presque toutes les amandes renfermées dans un noyau ligneux, comme les amandes douces et amères, surtout celles de pêches, d'abricots, de prunes, de cerises et d'autres arbres rosacés, même les pépins de pommes et de poires, tiennent plus ou moins abondamment de l'acide prussique, c'est pourquoi ces amandes et leur noyau surtout, communiquent aux liqueurs alcoholiques une saveur très-recherchée sur les tables. Mais ce même acide est un poison, non-seulement pour les oiseaux et plusieurs autres animaux que les amandes amères font périr, mais encore pour l'homme, s'il est donné à forte dose. Le principe amer qui paraît indépendant de cet acide, aide à la digestion de ces amandes. Il existe aussi sur leur pellicule extérieure, une poussière rousse extracto-résineuse, âcre dans la gorge et excitant la toux.

3°. *Huile fixe, parenchyme émulsif, tannin ou principe astringent.* Nous placerons en ce genre la faîne du *fagus sylvatica*, Lin.; l'aveline du *corylus avellana*, Lin.; la noix du *juglans regia*, Lin.; et des autres espèces d'Amérique, le cacao du *theobroma cacao*, Lin.; la pistache du *pistacia vera*, Lin.; les quatelés d'Amérique; *lecythis ollaria*, Lin.; et *zabucayo* d'Aublet; les amandes des *canarium commune* et *oleiferum* de Loureiro, le *Gingko biloba*, (Thunberg),

du Japon, les amandes de divers badamiers, *terminalia catappa*, Lin., et *T. moluccana*, Lamarck, des arbres à beurre, *bassia butyracea*, Roxburgh, et de beaucoup d'autres arbres étrangers dont plusieurs nations font un grand usage. Tous ces fruits émulsifs ne possèdent pas au même degré les mêmes principes; ainsi l'huile est concrète dans le cacao et les *bassia;* la noix est imprégnée d'une sorte d'huile volatile particulière; la pistache tient un principe acerbe verdâtre, la faîne, le gingko sont astringens; nous ne connaissons pas assez les espèces rares et étrangères pour établir leurs qualités. De même l'amande des cocotiers, *cocos nucifera* et *butyracea*, Lin.; celle de *l'Elais guineensis*, Lin.; et d'autres palmiers offre une huile grasse, épaisse, d'odeur et de saveur agréables. En général, les enveloppes ou arilles de ces sortes de fruits sont astringentes ou empreintes de tannin; c'est ainsi que les noix et noisettes fraîches, noircissent par le contact du fer.

4°. *Huile fixe, parenchyme émulsif, principe volatil anti-scorbutique.* Tout le monde reconnaît ces propriétés dans les graines des siliques des crucifères ou tétradynames, comme le colza, la navette, la caméline, la moutarde, etc. Aussi l'huile qu'on en extrait retient-elle une odeur et une saveur peu agréable et qui est bien plus âcre lorsqu'on mange ces sortes de graines. Il y existe pareillement un mucilage visqueux assez abondant qui passe avec l'huile, par expression.

5°. *Huile fixe, parenchyme émulsif, mucilage fade.* Ces qualités se remarquent dans toutes les semences des cucurbitacées, dites semences froides, c'est pourquoi elles peuvent être mangées plutôt que les précédentes. Les graines de sésame, *sesamum orientale*, Lin.; et du pavot, *papaver somniferum*, Lin. d'où l'on tire une huile douce, se mangent encore en divers pays.

On extrait des huiles de beaucoup d'autres semences, mais comme celles-ci ne servent point de nourriture, nous n'en parlerons pas.

§. III. Des fruits succulens.

Ils sont bien plus nombreux que les précédens, c'est pourquoi nous serons obligés de les diviser par leurs caractères botaniques aussi bien que par leurs propriétés. Ils sont moins capables de se conserver que les fruits secs, parce que leurs sucs venant à rompre les cellules qui les recèlent, se mêlent au ferment contenu toujours dans la pellicule de ces fruits, selon les expériences de Fabroni. Alors il s'établit un mouvement de fermentation, ou même une décomposition putride. On observe encore que ces fruits naissent et mûrissent principalement dans les saisons et les contrées les plus chaudes, qu'ils sont appropriés à la nourriture de leurs habitans, que les arbres des grandes Indes sont chargés de ces sortes de productions, tandis que les arbres amentacés et conifères, ou d'autres végetaux qui portent des fruits secs, farineux ou émulsifs capables de se conserver pendant l'hiver, se plaisent dans des contrées plus froides. Est-ce hasard, ou plutôt prévoyance de la nature pour la sustentation des êtres animés?

Des baies acides, contenant du sucre et une gélatine végétale.

1°. D'abord le raisin, les groseilles, *ribes grossularia*, *uva crispa*, *nigrum*, *rubrum*, *alpinum*, Lin., etc. Les framboises et ronces telles que les *rubus idæus*, *cæsius*, *fruticosus*, *arcticus*, *chamæmorus*, Lin.; les airelles ou myrtille, *vaccinium mirtillus*, *uliginosum*, Lin., et les canneberges, *V. oxycoccus* et *vitis idœa*, Lin.; les épines-vinettes, *berberis vulgaris* et *sinensis*, Lin.; les baies si délicieuses dans les indes, du litchi, *euphoria litchi*, de Labillardière, du ramboutan, *euph. nephelium*; et des autres *euphoria longan* et *crinita*, Lab.; les nombreuses espèces de *melastoma* d'Amérique (voyez *Bonpland*, *Monogr. des Melastom.* et *Aublet*, *Plant. Guyan.*); les moureliers,

malpighia, Lin., de diverses sortes; la *dillenia syalita*, L., sont encore des baies dans lesquelles le sucre et les acides tartarique, citrique et malique sont unis à un parenchyme gélatineux, souvent coloré en pourpre ou en violet. Dans le sureau, il existe un arôme nauséabonde; il est stomachique dans la groseille noire, mais très-suave dans la framboise, et les litchis. Rien n'est plus convenable dans les affections bilieuses, communes sous des cieux ardens que l'usage de ces fruits.

Parmi les baies exotiques, à parenchyme succulent, coloré en violet, et de saveur acidule, il faut ranger aussi le *genipa americana*, Lin.; quelques *phytolacca*, le jabotapita, *ochna squarrosa*, Lin., à fruit bleu; la figue d Inde, du *cactus opuntia*, Lin., qui teint l'urine en rouge, lorsqu'on en mange.

2°. Il est des baies qui récèlent, indépendamment des principes que nous avons énoncés, une matière nauséeuse ou déplaisante et légèrement vénéneuse, mais corrigée par les acides végétaux qu'elles contiennent. Telles sont la tomate, *solanum lycopersicum*, Lin., dont les Espagnols, les Italiens, les Egyptiens, font tant d'usage dans leurs sauces, la mélongène, *sol. melongena*, Lin.; que les Maures mangent cuite, ainsi que la baie du *solanum incanum*, Lin., commune en Egypte, selon *Hasselquist.*

Des baies à pulpe astringente, avec une matière sucrée et de l'acide malique.

1°. Telles sont les nèfles, du *mespilus germanica*, Lin., et celles du Japon, *M. japonica*, Thunb.; les alouches du *pyrus aria*, Wilden.; celles du *pyr. torminalis*, W.; les fruits de l'aubépine, *mespilus oxyacantha*, Lam.; les grattecus de l'églantier, *rosa canina*, Lin, et des autres roses, les azeroles, *mespilus azarolus*, Lin; les cormes du *sorbus domestica*, Lin., les cornioles (qui sont des

drupes, non des baies) des *cornus mascula* et *suecica*, L.; ont les mêmes qualités. Ces baies ne sont bonnes à manger que blettes ou molles. Leur qualité astringente est plus ou moins acerbe, constipante dans les flux diarrhoïques. Dans les arbousiers, *arbutus unedo* et *uva ursi*, Lin., La camarine ou bruyère à fruit noir, *empetrum nigrum*, Lin., l'argoussier, *hippophaë rhamnoïdes*, Lin. Ces baies quoique acerbes ont une propriété purgative.

2°. La baie de genièvre *juniperus communis*, Lin., contient un principe tonique odorant, agréable et stomachique, différent des précédentes, et fort peu d'acidité.

Des fruits bacciformes à chair fondante, sucrée avec les acides citrique et malique.

1°. Les fruits composés tels que l'ananas, *bromelia ananas*, Lin., La mûre du *morus nigra*, Lin., la fraise et ses diverses espèces ou variétés (voyez *Duchesne*, *hist. des fraisiers*) appartiennent à ce genre, ainsi que les corossols, *anona jacca*, Lin., le cachiment ou pomme canelle, *an. muricata*, Lin., le cherimolia cultivé même en Portugal, *an. tripetala*, Wildenow, le corossol écailleux, *an. squammosa*, Lin., et plusieurs autres espèces également excellentes.

2°. Les fruits simples du mangoustan, *garcinia mangostana*, Lin., du brindonnier, *gar. celebica*, Lin, les caramboles, *averhoa carambola* et *bilimbi*, Lin., la marmelle, *œgle marmelos*, (de Corréa dans les *act. societ. Linnean. at Lond. tom. V.*) semblent réunir les sucs de la framboise, du raisin et de la cerise.

3°. Les fruits pulpeux à sucs analogues à la pêche et à l'abricot, tels que le mamei, *mammea americana*, Lin., la goyave, *psidium pyriferum*, Lin., que l'on commence à cultiver dans le midi de la France; les durions, *durio zibethinus*, Lin., (dont l'écorce épineuse est résineuse et

sent l'oignon pourri, mais dont la chair est délicieuse et passe pour aphrosidiaque) les bananes, *musa paradisiaca* et *sapientum*, Lin., et une foule d'autres espèces, des deux Indes, qu'il serait trop long d'énumérer. Leur abus peut affaiblir les organes digestifs, bien que la nature ait joint des qualités aromatiques à quelques-unes, ou un principe amer, comme à l'écorce du mamei. Aussi doit-on mâcher du bétel (feuille du *piper betle*, Lin.), après avoir pris beaucoup de ces fruits, si délicieux qu'ils invitent à des excès.

Des drupes à chair pulpeuse, acidule et sucrée, laxative.

La plupart de nos fruits à noyaux, appartiennent à cet ordre, nous y classerons les diverses sortes de prunes, les cerises, les abricots et pêches, toutes de la famille des arbres rosacés. Dans les Indes, plusieurs drupes tiennent lieu de ces fruits, comme le prunier icaque, *chrysobalanus icaco*, Lin., le kaki semblable à la reine-claude, *diospyros kaki*, Lin., la nellika des asiatiques, *phyllantus emblica*, L., qui est le myrobolan emblic, le plaqueminier de Virginie, *diospyros virginiana*, Lin., les poires d'anchois, du *grias cauliflora*, Lin.; les fruits du calaba, *calophyllum calaba*, et *inophyllum*, Lin,; etc.

Il en est d'autres à chair fort agréable et peu laxative, tels sont la mangue, *mangifera indica*, Lin., dont la pulpe est jaune, et ne nuit presque jamais; la petite mangue, *m. pinnata*, Lin, n'est pas plus grosse qu'une olive, tandis que la première pèse jusqu'à deux livres. Les jamroses du Malabar, *eugenia jambos*, Lin., et les espèces voisines telles que les *eug. malaccensis* et *Micheli*, Lin., l'*eug. pseudopsidium*, de *Jacquin*, sont également des fruits délicieux. On estime beaucoup encore en ce genre les mombins rouges, *spondias mombin*, Lin., de meilleur goût que les jaunes du *sp. myrobalanus*, Lin., l'hévy, *sp. cytherea*, L., qui vient d'Otahiti, a la saveur de la pomme de reinette.

Des drupes à parenchyme huileux, avec un principe acerbe.

Le fruit le plus connu de ce genre est l'olive, qui ne peut être mangée sans une macération préliminaire dans la saumûre. Le fruit du ganitre, *elœocarpus serrata*, L., à Ceylan, quoique moins âpre, a besoin de la même préparation. Celui de l'avocatier, *laurus persea*, Lin., plus agréable au goût des américains qu'au nôtre, est butyreux et fondant, cependant on assaisonne sa légère âpreté avec un peu de sel.

Des fruits contenant de l'acide citrique, des principes amer et aromatique.

1°. Telles sont toutes les espèces d'oranges, citrons, etc. Comme le *citrus aurantium*, Lin., et ses variétés, les cédrats, *citr. medica*, Lin.; les limons, *citr. limonum*, de *Risso*, les bigarades, *c. vulgaris*, R., les limettes et bergamottes, *c. limetta*, R., les pampelmousses, *c. decumana*, Lin., et autres espèces. Les mêmes principes existent encore dans le Wampi des chinois, *quinaria wampi* de Loureiro, et les limonelliers, *limonia dulcis* et *monophylla*, Lin., arbuste de cette famille. L'acide citrique est combiné quelquefois au principe amer résidant aussi en l'écorce, dans les bigarades; il est teint d'un principe colorant rouge dans l'orange rouge, mais en d'autres, il contient une matière sucrée avec un mucilage. On sait que l'enveloppe externe de ces fruits est empreinte d'une huile volatile suave, dans un parenchyme fongueux, amer.

2°. Quoique la grenade, *punica granatum*, Lin., ne contienne point de principes amer et aromatique, elle se rapproche des fruits précédens par l'acide citrique qu'elle contient, combiné, ainsi que le malique avec un principe mucoso sucré. Son écorce tient abondamment du tannin, surtout avant sa maturité, ou à l'état de balauste. Peut-être

la baie de *morinda rojoc*, Lin., qui contient, avec un suc acidule sucré, un principe légèrement amer et aromatique, mérite d'être réunie à ce genre de fruits, quoique sa chair soit en partie pulpeuse.

Des fruits pomacés et péponides à parenchyme succulent avec divers principes.

1°. Les *pomacés* tels que pommes et poires, coings et autres fruits à pépins dont les variétés sont si nombreuses, contiennent, outre l'acide malique, dans leur parenchyme, du mucoso-sucré gélatineux, plus ou moins odorant, et un principe astringent, remarquable sur-tout dans le coing et la poire sauvage.

2°. Les *péponides* ou cucurbitacées, au contraire, n'ont rien d'acide, mais plutôt un suc doux ou fade, mucilagineux ou gélatineux, auquel est combiné un principe nauséeux, purgatif, amer dans quelques espèces (en particulier les concombres, et sur-tout la coloquinte); en d'autres, il existe un principe stupéfiant et réfrigérant, sur-tout dans le genre des courges ou potirons, et ce principe est éminemment répercussif en application extérieure sur les brulûres, l'érysipèle, les phlegmons, etc. On emploie en alimens les melons, *cucumis melo*, Lin.; les concombres et cornichons, *cuc. sativus*, Lin.; le chaté en Egypte, *C. chate*, Lin.; les autres espèces, *C. dudaim*, *prophetarum*, *conomon*, *anguria*, Lin., et le serpent *C. flexuosus*, Lin.; la luffa d'Orient, *momordica luffa*, Lin., usitée contre les phlegmasies cutanées; la pastèque, *cucurbita citrullus*, L.; la courge calebasse, *cucurb. lagenaria*, Lin.; le potiron ou la citrouille, *cucur. pepo*, Lin.; le pépon musqué ou giraumon, *cucur. melopepo*, Lin., etc. L'odeur suave du melon n'est qu'une modification du principe nauséeux purgatif.

Au nombre des cucurbitacées, on place encore les fruits

du papayer, arbre, *carica papaya*, Lin., et la papaye posoposa, *car. posoposa*, Lin., observée par le P. *Feuillée* en Amérique. Les graines de papaye sont un excellent vermifuge.

Des baies et drupes formées d'une pulpe mucilagineuse sucrée.

1°. Les figues, *ficus carica*, Lin., et leurs variétés, la figue sycomore d'Egypte, *ficus sycomorus*, Lin., et les nombreuses espèces exotiques présentent une pulpe émolliente, laxative, pectorale très-sucrée (1).

2°. Les drupes telles que la jujube du *ziziphus communis*, Lamarck, celle du *ziziphus lotus*, Desfontaines, ou le fameux lotos d'Homère, dont vivent plusieurs peuplades barbaresques; le jujubier cotoneux, *rhamnus jujuba*, Lin., et l'épineux, *rh. spina christi*, Lin.; les sébestes des *cordia sebestena* et *myxa*, Lin., qui contiennent un suc gommeux, la datte, onctueuse et très-sucrée, du *phœnix dactylifera*, Lin., offrent les mêmes principes.

3°. Les baies mucilagineuses, un peu fades, telles que les caïmitiers d'Amérique, *chrysophyllum cainito*, *oliviforme*, et *macoucou*, d'Aublet et Lamarck, appartiennent encore à cet ordre de fruits.

Des fruits succulens et farineux.

Quoique les pommes et poires, et plusieurs baies astringentes des arbres rosacés, contiennent de la fécule, elle y existe en trop petite quantité pour former leur ca-

---

(1) Il paraîtrait que le principe doux de ces fruits dégénère en quelques espèces de figuiers, en principe stupéfiant, comme dans le *ficus toxicaria*, Lin. De même, parmi les drupes fades et douces des jujubiers, une espèce devient narcotique; tel est le *rhamnus soporifer*, Lin, de la Chine, usité en médecine. D'autres sont purgatifs comme le nerprun.

ractère distinctif. Il n'en est pas de même du fruit à pain, *artocarpus incisa*, Wild. et du Jaquier; *artoc. jacca*, W. Le parenchyme de ces fruits contient, outre un suc acidule et un peu sucré, beaucoup de fécule blanche, nutritive et qui suffit pour alimenter plusieurs peuples insulaires de la mer du Sud. Dans la gousse de l'arbre qui donne la résine animé, *hymenœa courbaril*, Lin., il existe également une fécule acidule, alimentaire. Enfin, plus les fruits parenchymateux avancent vers une maturité parfaite, plus leurs principes mucilagineux et sucrés passent à l'état de fécule nutritive.

§. IV. Des fruits d'assaisonnement.

C'est principalement sous les cieux ardens que l'usage des épices et de divers stimulans devient indispensable pour fortifier les premières voies débilitées par les fruits acidules et rafraîchissans, les nourritures végétales, et sur-tout par la chaleur extérieure. *Péron* a remarqué que l'usage des aromates prévenait les flux dysentériques, si funestes sous les tropiques. Il faut, de plus, des condimens à la plupart de nos mets, qui seraient par eux-mêmes trop fades, ou qui n'exciteraient pas assez l'action digestive de l'estomac.

1°. *Semences contenant une huile volatile stimulante;* telles sont principalement celles d'ombellifères, comme l'anis, le fenouil, la coriandre, le cumin, etc. Elles contiennent aussi une certaine quantité d'huile grasse dans leur intérieur; l'huile volatile est placée dans la pellicule extérieure.

2°. *Fruits aromatiques ou épices*, comme la muscade et son macis, *myristica aromatica*, Lam.; le girofle qui est à proprement parler, le calyce du fruit nommé anthofle, *caryophyllus aromaticus*, Lin.; la badiane, *illicium anisatum*, Lin.; le canang, baie de l'*uvaria aromatica*, Lam.; le piment toute épice, *myrtus pimenta*, Lin.; les poivres

noir, long et cubèbes, *piper nigrum*, *longum* et *cubeba*, Lin.; le poivre du Japon, *fagara piperita*, Lin.; les graines d'ambrette, *hibiscus abelmoschus*, Lin.; le cardamome et la maniguette, *amomum cardamomum* et *melequetta*, Lin.; la vanille, *epidendron vanilla*, L., etc. Celle-ci contient de l'acide benzoïque, ainsi que l'ambrette.

3°. *Fruits stimulans;* ils sont ou toniques ou excitans comme le café, ou très-astringens comme l'arèque, brou de la noix du palmier *areca catechu*, Lin., masticatoire ordinaire des Asiatiques avec le bétel; ou piquans et irritans comme les poivres de Guinée, piment enragé, *capsicum grossum* et *annuum*, Lin., etc.

Obervations générales sur les fruits.

L'homme est naturellement destiné à vivre de fruits, par sa conformation analogue à celle des singes qui sont tous essentiellement frugivores, par son instinct qui se décèle dès l'enfance et dans la plupart des maladies. Le régime de fruits, comme la vie végétale dont se contentent plusieurs peuples indiens, sous des climats ardens, rend tempérant, doux, timide, moins robuste que le régime carnivore en usage sous des cieux plus froids, où il devient nécessaire. Mais la vie pythagoricienne est plus utile dans les régions chaudes, où elle prévient la pléthore et les maladies inflammatoires. De même on doit manger plus de végétaux en été qu'en hiver.

On reproche aux fruits, quand on en abuse, de causer une sorte de cachexie aux enfans, et aux adultes des embarras gastriques suivis de flux diarroïques et dysentériques, des coliques et de la flatulence, enfin des empâtemens abdominaux, foyers de fièvres intermittentes ou premier levain des scrophules et des maladies du système lymphatique, et de la peau. Mais les fruits acides sont très-utiles, au contraire, dans la plupart des fièvres essentielles, le scorbut, les dysenteries bilieuses d'été, (Degner,

de dysenter, p. 250), etc. Ils ne produisent point la diathèse vermineuse des enfans, par leurs larves, comme on le croyait, car jamais larve de teigne, de tipule, de bruche, d'attelabe ou autre insecte qui attaque nos fruits, ne peut se transformer dans le corps en ascaride, en tænia, en trichure, etc. Cependant on observe que les fruits *horaires* (ainsi nommés par les anciens, du mot ὥρα, le tems de la canicule, qui est de quarante jours, pendant lesquels mûrissent la plupart des fruits succulens) produisent, par leur excès, différentes incommodités, sur-tout aux personnes atteintes de maladies chroniques des viscères abdominaux, comme du foie, de la rate, etc., ou qui ont des squirrhes et des obstructions.

Les fruits secs les plus riches en fécule sont les plus substantiels ou les plus nourrissans. Les fruits émulsifs ou oléagineux, le sont moins et leur digestion est plus difficile; ils conviennent à des estomacs robustes et dans les pays froids.

Parmi les fruits succulens, les plus acides et les plus aqueux sont les moins nutritifs, et les plus rafraîchissans, mais ceux qui ont un parenchyme plus solide, pulpeux, sucré, alimentent davantage, quoiqu'ils rendent la chair molle, et gonflent le tissu cellulaire des personnes qui en usent abondamment. Enfin, les uns sont astringens et resserrent, d'autres relâchent et purgent même, d'autres sont vineux et très-fermentescibles, etc.

Nous ne parlerons ici ni de la conservation des fruits, ni des diverses préparations qu'on leur fait subir dans l'économie domestique, soit en formant des gelées, compotes, confitures; soit en les faisant *blanchir*, sécher, macérer au vinaigre, à la saumure; ni des sucs qu'on en extrait pour les faire passer à la fermentation spiritueuse ou acide. Ces objets sont généralement connus. Il doit suffire d'avoir ici classé les principes constituans d'une des plus importantes nourritures de l'espèce humaine.

ESSAI

Sur un nouveau moyen d'obtenir la résine de jalap la plus pure, avec des observations sur la cause de la coloration de cette résine ; précédé d'une nouvelle préparation de l'extrait aqueux de jalap ;

Par L. A. Planche.

L'application des lois chimiques, fort utile en général dans la préparation des substances médicamenteuses, est par fois susceptible de modifications qu'on ne peut bien saisir qu'en s'écartant de la route connue.

Cette marche est aussi celle que j'ai suivie dans l'extraction de la résine de jalap, objet spécial de cet essai. Ainsi, l'esprit-de-vin qu'on emploie en quantité considérable, comme agent principal et nécessaire dans le procédé du *Codex* de Paris, ne figure que secondairement et en très-petite quantité dans la nouvelle méthode que nous allons proposer. Cette méthode embrasse naturellement deux opérations qui sont inséparables, la préparation de l'extrait aqueux de jalap et celle de la résine.

De l'extrait aqueux de Jalap.

On choisit des racines de jalap bien saines, on les coupe par morceaux, de la grosseur d'une noisette, on met ce jalap dépoudré dans un vase de faïence ou de grès, avec huit à dix fois son poids d'eau pure froide; on laisse macérer pendant douze heures, puis on décante la liqueur que l'on tient à part, dans un lieu frais, on répète cette opération, sur le même jalap, jusqu'à ce que l'eau en sorte sans couleur et sans saveur marquées.

Toutes ces liqueurs réunies et filtrées sont ensuite évaporées dans un vaisseau d'argent ou de faïence (1) en consistance d'extrait mou ; c'est l'*extrait aqueux* de jalap, d'une saveur acidule, légèrement sucrée, qui n'est pas désagréable. Cet extrait est très-déliquescent, il contient une matière colorée brune, un peu de fécule amylacée, de la matière sucrée, et un acide libre, probablement l'acide acétique, qui paraît tenir l'amidon en dissolution dans l'eau froide.

Voilà pour l'extrait aqueux, très-différent comme on peut le voir, de l'extrait dit *gommeux* de *jalap*. Voici pour la résine.

De la résine de Jalap.

On prend du jalap épuisé par l'eau froide, on le pile dans un mortier de marbre avec un pilon de bois, de manière à réduire la masse en une espèce de pulpe bien déliée. Pendant cette opération, il s'attache au pilon beaucoup de résine, dont la quantité augmente en triturant légèrement cette matière *pultiforme*, avec dix à douze fois son poids d'eau froide ; on passe le tout à travers d'un linge neuf un peu serré et on exprime le marc. La liqueur qui s'écoule est laiteuse ; elle dépose, après quelques heures, beaucoup d'amidon mêlé avec la fibre végétale, et fort peu de résine, ainsi que je m'en suis assuré en traitant ce dépôt par l'esprit-de-vin. La résine adhérente au pilon ainsi qu'aux parois du mortier, est enlevée à l'aide d'une spatule d'ivoire, et mise dans un vase de faïence pour les raisons que nous avons indiquées en parlant de l'extrait aqueux ; on reprend le marc exprimé, on le pile de nouveau en y

---

(1) Il est très-important d'exclure de la préparation de l'extrait de jalap les vaisseaux de cuivre les mieux étamés, car l'étamage ordinaire est évidemment altéré par l'acide existant dans l'eau de macération du jalap.

ajoutant de l'eau, et l'on en sépare encore une petite quantité de résine qu'on réunit à la première.

La résine de jalap, dans cet état, n'est pas assez pure ; elle présente une masse grise brunâtre, de molle consistance, dans laquelle se trouvent mêlées des parties ligneuses, un peu d'amidon et de *matière extractive*, toutes substances dont on la débarrasse par les moyens suivans.

De la purification de la résine de Jalap.

On parvient à séparer de la résine impure l'amidon, la partie extractive, et en grande partie la matière ligneuse, en agitant la masse au milieu de l'eau froide, à l'aide d'une spatule d'ivoire. Après que la résine a subi cette première opération, elle a l'aspect satiné de la térébenthine cuite. On achève de la dépouiller de ses parties hétérogènes en la chauffant au bain marie, avec trois fois son poids d'alcohol très-rectifié, on filtre la solution à demi refroidie, et l'on en précipite la résine par l'eau suivant la méthode ordinaire. Le produit desséché avec les précautions connues, donne la résine de jalap transparente, friable, soluble à froid, et sans résidu dans l'alcohol absolu, d'une couleur jaune verdâtre, un peu brune, couleur qu'on observe dans la résine de jalap, la mieux préparée, et que j'ai vainement essayé de lui enlever par plusieurs lavages à l'eau chaude.

Cette couleur toutefois n'est point essentielle à la résine de jalap, et si l'on ne peut la lui enlever par le lavage, on peut du moins, à l'aide de certaines précautions, obtenir la plus grande partie de cette résine presque blanche. Nous allons faire connaître quels sont les moyens que nous avons employés, pour l'avoir dans ce dernier état, et quelle partie de la résine recèle le principe colorant en question.

De la résine de Jalap colorée et non colorée.

J'avais remarqué, en traitant une nouvelle dose de jalap, par l'eau froide, que lorsque ce liquide cessait d'agir, la partie corticale conservait sa couleur brune, tandis que l'intérieur de la racine avait cédé à l'eau presque toute sa partie colorée. D'après cette observation, je conçus la possibilité d'obtenir des résines de couleur différente, en appliquant séparément à la substance corticale et à la substance ligneuse, le procédé du jalap entier. En effet, je suis parvenu à extraire, par ce moyen suffisamment détaillé plus haut, pour qu'il soit inutile d'y revenir, de la partie corticale, une résine très-brune, et de la substance interne une résine presque blanche.

Il suit de ces derniers résultats, que le principe, qui colore la résine de jalap, a son siége dans l'écorce de la racine.

Il est assez vraisemblable que cette matière se forme par une sorte d'exsudation du suc propre de la racine, lequel incolore dans la plante fraîche, se sera bruni par le contact de l'air, durant la dessication, et aura formé, avec la partie résineuse, une combinaison sur laquelle l'eau n'a plus aucune prise.

En suivant exactement les manipulations que nous venons de détailler, on sépare du jalap la résine la plus pure, qu'on peut considérer comme une vraie *résine immédiate*.

La portion de cette substance qui reste interposée dans le tissu ligneux n'est pas séparable par ce moyen. Mais si, après avoir extrait la résine par l'eau froide, on traite ce résidu ligneux par l'eau bouillante, on obtient encore un peu de résine molle. Le décoctum rapproché se prend en une masse gélatiforme, laquelle paraît formée d'une combinaison de tissu ligneux, avec un peu de résine; cette matière mériterait un examen particulier.

L'alcohol faible, substitué à l'eau bouillante, sépare du résidu ligneux, une matière extracto-résineuse.

Nous avons négligé tous ces produits, parce que le principal but que nous nous étions proposé était l'extraction de la résine la plus pure, et qu'en ce cas, nous avons moins calculé le prix de la matière que sa qualité.

Nous ne dissimulerons pas que par notre procédé on obtient moins de résine que par la méthode ordinaire. Mais, n'est-ce pas déjà beaucoup, d'être parvenu à obtenir ce médicament dans son plus grand état de pureté?

Au reste, la perte en résine se trouve compensée dans notre procédé, par le peu d'alcohol qu'il exige, car nous n'employons évidemment, à la purification de la résine de jalap, que le $\frac{1}{40}$ de l'esprit-de-vin, nécessaire à l'extraction de cette substance par les moyens connus.

Le docteur Fouquier, médecin de la Charité, qui, à ma sollicitation, a bien voulu faire quelques essais des deux résines colorée et non colorée, m'a remis la note suivante que je transcris, bien qu'elle ne présente que des aperçus.

« L'administration comparative des résines extraites de la substance corticale et de la substance ligneuse du jalap n'a pas été assez répétée ni assez variée pour qu'on puisse répondre des résultats. Néanmoins, la résine de la partie ligneuse, a paru plus purgative et un peu plus douloureuse dans son action.

» A la dose de douze à quinze grains, suspendus dans une émulsion, elle a produit quinze à vingt garde-robes. Ces évacuations se sont faites chez quelques malades sans coliques; la résine de la substance corticale a eu généralement des effets moins sentis et moins énergiques. »

SUITE DES EXPÉRIENCES CHIMIQUES

*Sur l'*Iode, *ou la nouvelle substance découverte par M.* Courtois (1).

Nous avons rendu compte, dans notre dernier numéro, des principales expériences faites sur la substance nouvelle, découverte par M. *Courtois* ; les travaux de MM. *Gay Lussac* et *Davy* ont, depuis cette époque, beaucoup augmenté nos connaissances sur cette matière extraordinaire. Dans une séance de l'Institut, M. *Gay Lussac* a lu un mémoire dans lequel il décrit les moyens de

(1) L'intention des Rédacteurs du *Bulletin de Pharmacie* étant de le rendre le plus intéressant et le plus utile qu'il est possible, ils tiendront leurs lecteurs au courant de tout ce qui se passera d'important dans les *sciences accessoires* à notre art. Il n'est aucun Pharmacien recommandable qui ne soit jaloux de s'honorer par ces connaissances propres à le distinguer du vulgaire.

Nous avons reçu cette réclamation de M. *Fremy,* Pharmacien à Versailles, au sujet de l'auteur de la nouvelle découverte.

..... « Il me semble qu'on ne rend pas à M. *Courtois* ce qui lui est dû. On le présente comme un salpétrier qui a trouvé une substance particulière sans en étudier en aucune manière la nature et les propriétés..... Il n'en est cependant pas ainsi. Il y a près d'un an que M. *Courtois* me remit un échantillon de la substance qu'il avait obtenue à cette époque ; il connaissait déjà plusieurs de ses propriétés ; il avait fait quelques-unes des expériences indiquées par MM. *Clément* et *Désormes,* et il se proposait d'en faire encore plusieurs autres...... Je serai toujours flatté d'avoir présenté M. *Courtois,* non pas comme un lessiveur de platras, mais comme un fabricant qui possède toutes les connaissances chimiques nécessaires pour agrandir la profession qu'il exerce. »

Nous croyons superflu de nous disculper du reproche que M. *Fremy* nous adresse, puisque la brièveté et la prompte impression de la *note* du N° précédent ne nous permettait pas de donner à M. *Courtois* les éloges qu'il mérite à juste titre. MM. *Clément* et *Désormes* ont également nommé M. *Courtois* à l'Institut. (*Note du Rédacteur.*)

se procurer l'*iode* dans son plus grand état de pureté, et fait connaître ses principales propriétés. Ce chimiste a vu entre autres faits, que lorsqu'elle était entièrement séparée de toute matière étrangère, et sur-tout d'acide muriatique, elle n'était fusible qu'à un degré de calorique, supérieur à celui de l'eau bouillante; qu'elle avait la propriété de se combiner avec plusieurs corps combustibles, à la manière de l'acide muriatique, *dit* oxigéné ou chlorine, que les acides qu'elle forme avaient tous des propriétés particulières, celui par exemple formé par l'union de l'iode avec l'hydrogène n'est pas de l'acide muriatique; il précipite, il est vrai, le nitrate d'argent, mais le précipité est insoluble dans l'ammoniaque; l'acide formé par son union avec le soufre est plus fixe que l'acide sulfurique. Si l'on verse sur cet acide, ou sur ses combinaisons avec les bases, un agent capable d'y porter de l'oxigène, le corps combustible uni à l'iode s'empare de l'oxigène de cette substance, forme l'acide qu'il produirait également s'il était seul, et l'iode reparaît alors avec ses propriétés; c'est de cette manière que l'acide nitrique, ou l'acide sulfurique concentré agissent sur cet acide et sur ses combinaisons.

On peut appliquer à l'iode l'une et l'autre théorie qui servent à expliquer les phénomènes que présente l'acide muriatique dit oxigéné. La première qui consiste à regarder ce dernier acide comme formé de l'union de l'acide muriatique avec l'oxigène; dans la seconde, on le considère comme un corps simple, nommé chlorine, susceptible de se combiner avec les substances combustibles et de former, particulièrement avec l'hydrogène, l'acide connu sous le nom d'acide muriatique. Cette seconde hypothèse facilite mieux l'explication des phénomènes que présente le chlorine et sur-tout l'iode; M. *Davy* l'adopte exclusivement. Ce chimiste, dans un mémoire lu à la même séance de l'Institut, a non-seulement confirmé les belles expériences de M. *Gay Lussac*, mais il a encore

ajouté plusieurs faits très-intéressans, entre autres le dégagement constant d'une grande quantité d'hydrogène lors de l'union de l'iode, non-seulement avec le potassium, mais même encore avec le mercure et les autres métaux.

Il est beaucoup de faits qui ne sont pas assez présens à notre mémoire, pour que nous puissions les insérer ici, mais nous croyons avoir rapporté les principaux. Les mémoires de MM. *Clément*, *Gay Lussac*, *Davy* paraîtront incessamment.

Dans une séance suivante de l'Institut, M. *Gay Lussac* a fait part de ses expériences subséquentes sur l'iode. Il avait remarqué qu'avec l'hydrogène, cette substance se décolorait entièrement, qu'elle acquérait la propriété d'un acide qu'il nomme *hydriodique*, et était susceptible, en oxigênant, de revenir à l'état de l'iode. Ses recherches lui ont fait connaître que l'iode pouvait également se combiner avec de l'oxigêne, et former un acide suroxigéné qui a des propriétés très-particulières. On annonce encore d'autres découvertes singulières, par exemple, une substance spontanément détonnante à mesure qu'elle se dessèche. C'est l'*ammoniure d'iode*, entrevue par M. *Courtois*, et qui a été observée par M. *Collin*, préparateur de chimie à l'Ecole Polytechnique, en combinant ensemble le gaz ammoniacal et l'iode en vapeur. Il y a d'autres combinaisons ou *iodures* avec le phosphore, le soufre, et des *hydriodates* avec les bases alcalines et les oxides métalliques, etc. Nous en rendrons compte par la suite.

J. J. V et J. P.

NOTE

Sur les préparations des sirops aromatiques composés ;

Par M. Olivier, *pharmacien à Châlons-sur-Marne.*

Ayant remarqué que pendant la préparation des sirops qui se font par distillation, tels que ceux d'Armoise, de Stœchas, etc., il y avait une déperdition considérable de principes volatils, lesquels doivent diminuer d'autant leur efficacité, je propose le moyen suivant pour parer à cet inconvénient. Il consiste à conserver à part l'esprit recteur obtenu par la distillation, à faire rapprocher le sirop bien clarifié, à 35° de l'aréomètre de *Baumé*, à le laisser refroidir aux trois quarts dans un vaisseau clos; enfin à y ajouter pour le décuire l'esprit recteur dans la proportion de trois onces par chaque livre de sirop.

Ainsi préparés, ces sirops sont infiniment plus aromatiques qu'ils ne le sont par le procédé accoutumé. Je pense d'après cela que les modifications que je propose méritent d'être prises en considération par les Pharmaciens.

EXTRAIT

D'un mémoire sur l'eau-de-vie d'arbouses ;

Par M. Joseph Mojon, *professeur de chimie pharmaceutique à l'Académie impériale de Gènes.*

M. *Mojon*, dans la vue d'augmenter la fabrication du sirop de raisin en ajoutant à la quantité du fruit qu'on y emploie celle qu'on fait servir à se procurer de l'eau-de-

vie, a cherché à retirer cette liqueur des sucs fermentés des fruits sauvages, de la ronce, de l'arbousier, etc.

Son premier essai fait en 1810 sur 400 kilogrammes de mûres des haies, lui a donné 34 kilogrammes d'une eau-de-vie de bonne qualité.

En repétant cette expérience d'abord sur 160 kilog., d'arbouses, il a obtenu 14 kilogram. d'eau-de-vie, non moins excellente; et ensuite en travaillant sur une plus grande masse de ces fruits il a eu une quantité d'eau-de-vie égale au dixième et même plus de leur poids.

Sans entrer dans tous les détails des manipulations que l'auteur a exécutées pour obtenir ces produits, nous indiquerons seulement que M. *Mojon* a eu soin de fouler les mûres, comme on foule les raisins; que les arbouses étant très-charnues et peu succulentes, il a jeté dans la cuve sur les fruits un volume d'eau bouillante égal à celui du fruit; que les arbouses n'étant en pleine maturité que dans le mois de décembre, il a aidé à leur fermentation en établissant sa cuve où elle devait avoir lieu, dans un endroit entretenu à une température de 12 à 14 degrés du thermomètre de *Réaumur;* que cette maturité n'arrivant que long-tems après les vendanges du raisin, il a pu employer pour les arbouses les cuves et tous les ustensiles qui avaient servi au vin; que l'eau-de-vie de ces fruits s'est trouvée d'autant plus parfaite, que M. *Mojon* avait bien soigné la fermentation et la distillation, et qu'enfin il n'a pu fixer le prix auquel reviendrait cette eau-de-vie, attendu qu'il dépendra de l'abondance plus ou moins considérable des fruits et du combustible, etc.

A la fin de ce mémoire est une note dans laquelle M. *Mojon* revendique comme sa découverte cette fabrication d'eau-de-vie d'arbouses, et se plaint de MM. *Pendole* et *Ulivi* de Livourne, qui viennent de se l'approprier deux ans après lui.

Nota. Nous croyons que M. *Mojon* est singulièrement

louable d'avoir, dans les circonstances présentes et par les motifs qu'il a énoncés, tiré parti des fruits sauvages, mais nous lui faisons observer qu'il n'a point appris aux chimistes que la chose était possible, ils savent que *Glauber* faisait de l'eau-de-vie excellente avec les fruits cultivés ou non, pommes, poires, pêches, cerises, prunes, coings, figues, baies de raisin d'ours; de ronce, de framboisier, d'airelle de sureau, d'ieble, de genièvre, etc.; il en aurait sans doute fait avec les arbouses, si elles eussent été aussi communes en Allemagne, que M. *Armesto* les a trouvées en Espagne pour en extraire le sucre, et M. *Mojon* en Italie pour les soumettre à la fermentation et à la distillation.

BOUDET *oncle.*

NOUVELLES PHARMACEUTIQUES.

Au mois d'avril 1810 (1), les Pharmaciens de Paris et ceux des principales villes de l'Empire adressèrent à S. Exc. le Ministre de l'Intérieur une pétition pour lui demander de mettre un terme aux abus qui se sont introduits dans l'exercice de la pharmacie, et que favorise la trop grande facilité de former de nouveaux établissemens, tandis que ceux qui existent sont déjà trop nombreux relativement à la population.

Ces demandes, fondées sur l'intérêt public, ont fixé l'attention de l'autorité, et si jusqu'ici les Pharmaciens n'ont pas obtenu ce qu'ils espéraient, c'est parce que la pharmacie n'étant qu'une branche de l'art de guérir, il était nécessaire de faire coïncider sa réorganisation avec les réformes dont était susceptible l'exercice de la médecine en général.

---

(1) Voyez *Bulletin de Pharmacie*, tome II, page 145.

On s'occupe avec activité de ce travail, et déjà plusieurs Mémoires très-détaillés ont été adressés au Ministre sur les moyens, 1° *D'établir la ligne de démarcation qui doit séparer les Pharmaciens des droguistes ; 2° d'obtenir par un mode juste et régulier la réduction des officines ; 3° d'anéantir le charlatanisme commerçant ; 4° de donner une exécution plus rapide et plus facile aux réglemens de police pharmaceutique ; 5° d'imposer aux récipiendaires des conditions qui assurent tous les genres de garantie qu'exige l'intérêt public ; 6° de donner à la Pharmacie noblement exercée le degré de considération auquel elle a droit de prétendre par les services qu'elle rend à la société.*

Les Ecoles de Médecine et de Pharmacie ont été consultées, et comme elles ne dirigent leurs vues que vers le bien général, leur avis ne peut que fortifier les propositions soumises à S. Exc. Si les réunions de Pharmaciens qui ne se sont point encore occupées de cet objet avaient quelques idées neuves à présenter, elles ne pourraient le faire dans un moment plus favorable. Cette importante affaire qui se lie essentiellement à la médecine, à la chirurgie, à l'instruction publique, aura sans doute des résultats satisfaisans que nous nous empresserons de faire connaître.

NOUVELLES DES SCIENCES.

Succédané du houblon.

On lit dans le compte rendu des travaux de la Société d'histoire naturelle, agriculture et arts utiles de Lyon, que M. *Rast*, membre de cette société, a fait connaître les propriétés du ptéléa à fruit d'orme (*ptelea foliis ternatis*) ; il propose sa graine pour remplacer le houblon dans la

fabrication de la bière, ce qui diminuerait de beaucoup le prix de cette boisson agréable et salubre.

Procédé pour convertir en fil la racine de guimauve; par M. MARTRES, *Pharmacien à Montauban.*

FAITES bouillir un kilogramme de cendres de sarment dans six kilogrammes d'eau.

Faites bouillir dans cette lessive filtrée un kilogramme et demi de racine de guimauve; après cette ébullition, malaxez la racine dans de l'eau que vous renouvellerez de tems à autre; vous obtiendrez un demi-kilogramme de filasse; qui passée au peigne, fournit un fil presque aussi beau que celui du chanvre, et des étoupes propres à ouater, ou à faire du papier.

Nouvel emploi du platine.

PRESQUE tous les auteurs agricoles disent qu'il est très-difficile de greffer le chêne. M. *Rast* l'essaya plusieurs fois infructueusement. Il chercha quelle pouvait être la cause qui empêchait la réunion des deux bois: il crut la trouver dans l'acidité et l'astringence de la sève qui, attaquant le fer dont on se sert, forme une rouille qui s'oppose à la réunion. Il fallait trouver un métal dont on pût faire un couteau tranchant et qui fût inattaquable par la sève du chêne. M. *Rast* a fait faire un greffoir de platine: il nous a présenté cet instrument fabriqué à Paris sous ses yeux; il s'en est servi pour greffer plusieurs individus du chêne à feuilles de saule, *quercus phellos*; l'opération a parfaitement réussi. Ces arbres sont très-vigoureux; il en est de même de celui qui a servi à les multiplier.

Cette observation peut être fort importante en agricul-

ture, et beaucoup d'arbres qui se refusaient à la greffe y seront sans doute soumis et nous donneront des résultats nouveaux.

Cette nouvelle application du platine à l'agriculture, nous rappelle l'usage qu'en font maintenant les Anglais, et les nouveaux travaux de M. *Janety* fils, à Paris. Quelques fabricans d'acides à Londres, se sont procuré assez de platine pour en faire des cornues de rectification et de concentration; des manufacturiers en cristaux en ont fait de grands creusets pour fondre le *flint-glass*, qui souvent était altéré par la terre des anciens creusets.

Des vermifuges employés à l'Isle de France.

M. *Chapotin*, médecin et ex-chirurgien-major de l'hôpital militaire de l'Isle de France, vient de publier une brochure intitulée: *Topographie médicale de l'Isle de France.* Dans cet ouvrage intéressant sous plus d'un rapport, on trouve les détails suivans sur les maladies vermineuses.

On se sert communément, contre les lombrics, du suc laiteux qui découle du fruit du *papayer* (1); on le donne aux enfans à la dose d'un gros, sous forme d'émulsion préparée avec une demi-cuillerée de miel et quatre ou cinq d'eau bouillante. Ce suc gommo-résineux est caustique et très-énergique. Il doit être employé avec beaucoup de prudence.

L'écorce amère de la racine du lilas de la Chine (*melia*), est un moyen aussi efficace, et dont on n'a pas à redouter

---

(1) Carica papaya (*Gœrtner*) de la famille des cucurbitacées. Décandrie pentagynie de LINNÉE): c'est M. *Charpentier de Cossigny* qui l'a fait connaitre en Europe. Il est indigène des deux Indes. M. *Vauquelin* en a fait l'analyse. Voyez les *Elémens de thérapeutique*, par le docteur *Alibert*, édition de 1808, premier volume, page 380.

les mêmes accidens. On prescrit le premier jour l'infusion de deux gros de l'écorce fraîche de la racine, que l'on fait ensuite bouillir jusqu'à réduction d'une petite tasse pour le second jour. A plus haute dose, cette racine irrite l'estomac et les intestins, provoque des vomissemens et la diarrhée, qui cèdent facilement aux boissons adoucissantes. Trois heures après on donne l'huile de ricin. D'après la manière dont cette huile est préparée à l'Isle de France, elle ne contient aucune partie de ce principe volatil auquel on attribue avec raison l'âcreté de celle qui vient d'Amérique. On commence par torréfier légèrement la graine, on la concasse et on la vanne, afin d'en séparer la pellicule et le germe dans lesquels réside le principe âcre : ensuite on la fait bouillir dans l'eau, et on retire par cueillerées l'huile qui surnage.

Pour les enfans très-jeunes qui refusent ces médicamens, on emploie le mercure doux, dont l'action sur les vers ne paraît pas aussi directe. Le ténia est extrêmement commun, particulièrement chez les noirs : son expulsion totale est très-difficile. Dans quelques cas cependant, on réussit promptement au moyen des purgatifs répétés, ou avec l'emploi, assez usité dans les colonies, des graines de *giraumon* pilées et prises en substance, tandis que dans d'autres les remèdes les plus vantés ont échoué; on n'est parvenu, même en les variant, qu'à faire rendre de grandes portions de ce ver, sans pouvoir obtenir sa destruction complète; alors il se renouvelle, et il faut avoir recours de tems en tems aux mêmes moyens. C. L. C.

Sur le sucre du Sorgho (holcus cafer).

Dans le septième numéro du *Bulletin* (juillet 1813), nous avons donné l'extrait d'une lettre de M. le comte *Moscati*, qui fait connaître le parti avantageux que présente

la culture de l'*holcus cafer* ou grand millet des Indes (sorgho), dont on retire du sucre après avoir récolté la graine. On a publié depuis des détails intéressans sur cette plante, et M. *Marsand*, professeur à l'Université de Padoue, a présenté à l'Institut un bel échantillon de sucre retiré du sorgho. C'est à M. *Luigi Arduino*, directeur du jardin public à Padoue, que l'on doit la méthode simple par laquelle on obtient le principe sucré de cette graminée. Cette méthode consiste à exprimer les tiges comme pour les cannes à sucre, à clarifier le suc avec un mélange d'eau de chaux et de blancs d'œufs, à faire bouillir, filtrer et rapprocher la liqueur, enfin à la laisser cristalliser quand elle est assez concentrée. Ces opérations ne demandent que vingt heures.

Nous avons reçu un échantillon de ce sucre sous forme de cassonade blanche, offrant un aspect farineux, fondant très-promptement dans la bouche, et ayant une saveur sucrée franche, sans arrière-goût. On n'y remarquait point de forme cristalline. Cependant M. *Arduino* assure qu'on peut, en le raffinant, le faire cristalliser comme le sucre de cannes ou de betteraves. D'après ses expériences, on peut retirer 30 livres de sucre par quintal de sirop, et le sirop fait à-peu-près le tiers du suc obtenu. Ce serait donc un sixième de sucre par quintal de suc exprimé. Cette abondance et la simplicité du procédé doivent fixer l'attention des agriculteurs, et les engager, sur-tout dans le midi, à essayer la culture du sorgho qui réussit très-bien en pleine terre.

C. L. C.

CORRESPONDANCE.

Extrait d'une lettre de M. J. P. J. Gay, Pharmacien à Montpellier, adressée à M. Parmentier, membre de l'Institut Impérial de France, et Officier de la Légion-d'Honneur.

Sur l'onguent basilicum.

Dans toutes les Pharmacopées tant anciennes que modernes, on prescrit, pour préparer l'onguent basilic, de faire liquéfier ensemble la poix noire, la poix-résine et la cire dans l'huile. De cette méthode, il s'ensuit qu'une partie de la poix noire s'attache au fond de la bassine, y brûle parfois, et ne se dissout jamais dans l'huile, quoiqu'on ménage bien le feu, et qu'on remue constamment.

Cependant il est facile d'obvier à cet inconvénient, et l'on aura une solution complète de la poix noire dans l'huile en opérant de cette manière. On fait liquéfier dans une bassine, à un feu modéré, la poix noire; cela fait, on ajoute l'huile par portion dans l'espace de quelques minutes, afin de ne pas concréter la poix noire par l'absorption trop grande du calorique, qui pourrait avoir lieu, sur-tout en hiver, si l'huile était versée tout-à-la-fois sur cette substance liquéfiée. Ensuite on jette dans la bassine la poix-résine brisée et la cire coupée par petits morceaux; on remue le tout pour favoriser la solution de ces matières, alors on augmente un peu le feu. Lorsque la solution paraît achevée, on passe le tout chaud à travers une toile forte et pas trop serrée, on agite avec une spatule jusqu'à ce qu'il soit entièrement refroidi.

On réussit également à avoir une solution de toute la poix noire. en liquéfiant ensemble cette substance avec la poix-résine; on ajoute ensuite l'huile, comme je l'ai dit pour la cire.

BIBLIOGRAPHIE.

Recherches sur l'identité des forces chimiques et électriques; Par M. Oersted, *professeur à l'Université royale de Copenhague, etc.; traduit de l'allemand, par* M. Marcel de Serres, *professeur de l'Université impériale, etc.*

(Extrait.)

Parmi les causes qui peuvent influer sur une théorie déjà établie, la confirmer, la modifier ou la faire abandonner, il n'en est pas de plus efficace en chimie que la découverte d'un nouvel agent. L'application qu'on en fait aussitôt produit nécessairement une foule de phénomènes qui quelquefois compliquent l'étude, mais qui, le plus souvent, sont aussi la source de nouvelles lumières qui rejaillissent sur les points auparavant obscurs de la science. La découverte de *Galvani*, ou plutôt du célèbre *Volta*, dans les mains des *Berzelius*, des *Davy*, des *Gay-Lussac*, a eu ces résultats d'autant plus heureux, qu'ils n'ont servi qu'à confirmer la sublime théorie de *Lavoisier*. Par elle, des faits nombreux ont augmenté le domaine de la science, et n'ont obligé de faire que quelques modifications à la théorie générale. L'auteur de l'ouvrage que nous annonçons est celui qui a étendu le plus ces modifications, en regardant l'électricité, le calorique et la lumière qui se développent dans la plupart des opérations chimiques, comme produits par deux forces uniques et universelles existantes dans tous les corps; forces qui, dans le système de M. *Oersted*, sont aussi la cause première des affinités qui opèrent ou tendent à opérer les combinaisons dans les corps simples. Ces forces produisent l'attraction qui doit unir l'oxigène et les corps combustibles dans les corps brûlés; elles déterminent, selon que l'une ou l'autre agit avec plus d'énergie, les propriétés alcalines

ou acides, et opèrent entre ces corps les effets attribués à l'affinité. Ces effets, produits par ces deux forces latentes dans les corps, sont accompagnés de nouveaux phénomènes lorsque ces forces viennent à agir à l'extérieur et et au-delà du point de contact des corps d'où elles émanent. C'est alors qu'elles déterminent les phénomènes attribués à l'électricité. L'auteur explique aussi la production de la chaleur et de la lumière par la résistance que les milieux font éprouver à l'action réciproque de ces forces. Nous ne suivrons pas plus loin notre auteur dans l'exposition de son système, nous ne ferons pas connaître les nombreux raisonnemens sur lesquels il appuie sa théorie. Nous nous contenterons de dire qu'ils sont généralement justes et basés sur des faits; mais il nous semble que M. *Oersted* étend trop ses conséquences et se laisse entraîner par le désir de tout expliquer. Si sa théorie est adoptée, ce ne sera pas sans beaucoup de restrictions. Quoi qu'il en soit, cet ouvrage profond, rempli d'observations et de rapprochemens curieux méritait d'être traduit dans notre langue et d'être offert au savant illustre qui en a accepté la dédicace. Cette traduction est un nouveau service rendu à la science par le professeur *Marcel de Serres* qui, non-content de nous enrichir de ses propres travaux, consacre ses lumières à nous faire jouir des recherches scientifiques que possède la littérature étrangère.

Nota. Lors de l'impression de l'ouvrage, M. *Oersted* se trouvant à Paris, a profité de cette circonstance pour ajouter quelques paragraphes. Cette addition n'a pu qu'être avantageuse à l'ouvrage sous le rapport scientifique; mais ces morceaux n'ayant pu être revus par le traducteur, alors absent, on trouvera une disparate dans le style de ces passages additionnels. Le lecteur voudra bien se rappeler que M. *Oersted* est étranger, et qu'il mérite notre indulgence lorsqu'il veut bien nous communiquer dans notre langue les résultats de ses méditations. J. P.

Herborisations artificielles aux environs de Paris, par FRANÇOIS PLÉE fils. — XVIe livraison.

CE joli recueil continue, et cette livraison contient la *sphæria radïcosa*, DECAND.; la *clavaria coralloides*, espèces de champignons, ainsi que le *merulius tubiformis*, PERSON, avec d'autres plantes assez rares et par céla même intéressantes. J. J. V.

PROGRAMME

Des sujets de deux Prix à décerner en 1814, par la Société d'Agriculture du département de Seine-et-Oise.

LA Société d'agriculture de Seine-et-Oise, séante à Versailles, voulant satisfaire à la volonté de feu M. *Lamayran*, fondateur d'un prix annuel pour être décerné, à l'auteur du meilleur mémoire sur une question rurale, propose les deux questions suivantes :

PREMIÈRE QUESTION. — Déterminer :

1°. *Quelle est l'espèce ou variété de betteraves qui produit la plus grande quantité et la meilleure qualité de sucre ;*

2°. *Quel est le moyen le plus simple, le plus facile et le moins dispendieux, pour rendre en grand cette extraction la plus productive.*

DEUXIÈME QUESTION. — Déterminer :

Quelle est la meilleure méthode de culture, par rapport au sol, aux engrais, à l'exposition, au mode d'ensemencement, pour obtenir les betteraves qui produisent du sucre en plus grande quantité, et de la meilleure qualité.

La société, n'ayant point reçu de mémoires relatifs à la première question, la remet au concours, et en décernera

le prix dans sa séance publique de 1814, ainsi que celui qui est destiné à la solution de la seconde question.

Les concurrens, pour le sujet du premier prix, seront tenus d'envoyer, en même tems que leurs mémoires, des échantillons de la cassonnade qu'ils auront obtenue.

Les concurrens, pour le sujet du deuxième prix, seront tenus d'envoyer, avec leurs mémoires, des certificats des autorités constituées du lieu, qui constatent les expériences qu'ils auront faites, et les procédés qu'ils auront suivis dans leur culture.

Une médaille de la valeur de *quatre cent cinquante francs* sera accordée à l'auteur qui aura le mieux traité l'une ou l'autre question, et son nom sera proclamé dans la séance publique où le prix sera décerné.

Les mémoires seront adressés, francs de port, à Versailles, au secrétaire perpétuel, boulevard de l'Impératrice, n° 17, avant le 1er avril 1814.

NÉCROLOGIE.

Avec quelle douleur profonde n'avons-nous pas à faire connaître la mort de l'illustre et vénérable Antoine-Augustin Parmentier! Quelle perte pour l'humanité, pour les infortunés, pour tous ses amis comme pour les sciences! Quel bienfaiteur est enlevé à la terre!

Né le 17 août de l'an 1737, à Montdidier, département de la Somme, il a succombé le 17 décembre 1813, dans les longues et pénibles souffrances d'un asthme dont il était depuis long-tems atteint.

Avant de tracer le précis de la vie et des travaux (1) d'un homme digne de tous les regrets des gens de bien,

(1) Il paraîtra dans le prochain N° de ce *Bulletin*.

et de tous les éloges des savans, rappelons ici ses titres, bien qu'ils soient assurément la moindre partie de sa gloire. Il était membre de l'Institut de France, inspecteur-général du service de santé militaire, premier Pharmacien des armées, officier de la Légion d'Honneur, membre du conseil d'administration des hôpitaux civils de Paris, président du conseil de salubrité, membre des sociétés d'agriculture, de pharmacie, d'encouragement, et de beaucoup d'autres, soit nationales, soit étrangères, etc.

Je mêlerai ma faible voix au concert unanime des louanges qui accompagneront sa mémoire dans la postérité. Je dois ce tribut à sa cendre, et le langage de ma reconnaissance pour ses bienfaits ne sera que l'expression de la renommée universelle qu'il laisse parmi ses contemporains.

J. J. Virey.

M. *Cadet* de *Gassicourt*, chevalier de l'Empire, Pharmacien de S. M., a prononcé ce discours éloquent sur la tombe de M. Parmentier.

« Le jour où la mort frappe un homme de bien, est un jour de deuil pour tous ceux qui l'ont connu; et si cet homme, aux qualités, aux vertus d'un particulier, a joint les connaissances les plus variées, les plus étendues, et je puis le dire, ce bonheur qui les rend utiles à ses contemporains et aux générations à venir, le deuil est général. Le besoin qu'on éprouve en lui rendant les derniers honneurs, n'est pas seulement d'exprimer ses propres regrets, mais de se rendre l'interprête de tous les cœurs dont il mérita l'estime et la reconnaissance. Sa perte semble se multiplier par le nombre des services qu'il a rendus; toutes ses actions utiles et généreuses se présentent en foule à la mémoire; un murmure d'admiration se mêle aux plaintes que l'on exhale, et l'on voit avec effroi le vide qu'il laisse sur la terre.

» Tel fut Antoine-Augustin Parmentier, à qui l'agri-

culture, la pharmacie et l'économie domestique sont redevables de tant de travaux et de perfectionnemens. Ce n'est point ici que je puis rappeler en détail tous les titres qu'il acquit à la célébrité. Sa famille désolée, ses amis en larmes, ses collégues consternés, m'apprennent que la véritable douleur occupée d'une seule pensée ne peut être attentive au récit des efforts et des succès qui firent la gloire de celui que nous pleurons. C'est lorsque ce jour funeste sera déjà loin de nous, c'est dans le sanctuaire des sciences et devant un auditoire nombreux, qu'une voix plus éloquente que la mienne, dira les progrès que Parmentier fît faire aux arts qu'il a professés, rappellera cette bonté touchante qui le rendit toujours l'appui du talent timide, ce zèle ardent, cette sollicitude paternelle qui l'animèrent sans cesse pour nos braves, blessés dans les combats, cette constance dans les recherches qui pouvaient ajouter aux ressources agricoles et aux jouissances de toutes les classes de la société. Dans les camps, dans les villes, dans la demeure du riche, dans l'asile de l'indigence, Parmentier fut un bienfaiteur, et son âme modeste ignora seule la valeur de ses bienfaits.

Pour honorer le lieu qui renferme la dépouille mortelle de cet homme simple et bon, je voudrais qu'une main pieuse déposât autour de sa tombe ces semences alimentaires dont il perfectionna la culture et les usages. L'homme sensible qui viendrait dans cette enceinte, pour contempler le dernier asile d'un être qui lui fut cher, dirait en voyant s'élever ces végétaux utiles : voilà la place où repose l'homme de bien qui réalisa parmi nous la fable de Triptolème, et dont le nom fut répété tant de fois dans les bénédictions des malheureux. »

BULLETIN
DE PHARMACIE
ET
DES SCIENCES ACCESSOIRES.

N° II. — 6e *Année*. — Février 1814.

DE LA VIE ET DES OUVRAGES
D'ANTOINE-AUGUSTIN PARMENTIER,

Membre de l'Institut, premier Pharmacien des armées, Inspecteur-général du service de santé, Officier de la Légion-d'Honneur, etc.

Par J.-J. Virey.

> *Fortunate senex! ergò tua rura manebunt!*
> *Et tibi magna satis.* Virgil. Eglog. I.

Les Rédacteurs du *Bulletin de pharmacie*, profondément affectés de la douleur que leur cause la perte de leur vénérable chef, ont voulu, d'un commun sentiment, offrir à sa mémoire ce témoignage public de leur reconnaissance et de leurs éternels regrets. M. Parmentier, au milieu

d'eux, était un père environné de ses enfans ; il les comblait des plus tendres marques de son amitié et de sa bienveillance. Créateur de ce Journal, il est juste d'y consacrer quelques pages à l'histoire de sa vie. Chargé de cette tâche honorable, je dois être ici l'interprète des pensées de tous mes confrères, et l'organe de l'opinion générale, en traçant cette esquisse des travaux d'un homme aussi recommandable aux yeux de ses contemporains qu'à ceux de la postérité.

Toutes les ressources de l'éloquence, tous les artifices du style étant depuis long-tems épuisés par la flatterie afin de perpétuer la mémoire des hommes ordinaires, il ne reste plus, pour honorer les personnages vraiment célèbres, que le simple récit de leur vie. Présentons au monde l'un de ces éclatans modèles des vertus et de la véritable gloire, de celle qui n'a pour but que le bonheur des hommes. Nous devons trop respecter la renommée de Parmentier pour la discréditer par ces adulations communes à toutes les pompes funéraires : que notre voix soit toujours sincère et désintéressée ! qu'elle soit empreinte du sentiment qui nous anime ! malheur à qui profère le mensonge sur la tombe de l'homme de bien !

A qui réservons-nous l'illustration et les honneurs si ce n'est aux bienfaiteurs du genre humain? L'antiquité reconnaissante éleva jadis des autels aux premiers cultivateurs qui retirèrent des forêts, le sauvage vivant de racines et de glands ; ils furent les fondateurs de la société civile et des Empires ; et nous, hommes indifférens, nous verrions tranquillement périr l'un de ces mortels généreux qui consacrèrent leur existence à la félicité de leurs contemporains ! Et ses nombreux bienfaits qui, semblables à une manne céleste descendirent par ses soins dans la cabane du pauvre, dans les asiles de la souffrance ; et les monumens de sa philantropie qui ont enrichi son siècle fixeraient moins nos regards que les jeux frivoles de l'esprit

ou les accens d'une muse légère! Mais sa perte laisse sentir l'absence de son auguste ministère : le malheureux a gémi de douleur à ses funérailles ; et quelles louanges donnent les larmes du pauvre! Voilà le témoignage le plus digne de retentir dans la postérité ; voilà peut-être le seul titre de la véritable grandeur sur la terre. Tant qu'il renaîtra des végétaux alimentaires chaque printems, ils rediront dans leurs fleurs et leurs fruits le nom de *Parmentier* aux âges à venir, comme les fleurs des prairies rappellent celui des anciennes divinités champêtres.

Cette douce et heureuse immortalité est due à cet homme essentiellement bon, parce qu'il aima ses semblables. Ses vertus ennoblirent ses talens; en lui la science fut encore de la bonté, et s'il apprit beaucoup, ce fut pour devenir plus bienfaisant. Et moi, tiré si généreusement par lui du sein de l'obscurité, moi qui lui devais tant de reconnaissance, quels hommages ne me faut-il pas aujourd'hui rendre à sa mémoire illustre et révérée? Que ne puis-je, en l'honorant dans tous les tems, acquitter la dette la plus sacrée des cœurs! Mais ce que nous rendons à sa personne ne me fera point oublier que je dois le respect à la vérité, et un tableau fidèle de sa vie à notre siècle. On ne la connaîtrait qu'imparfaitement si nous ne considérions *Parmentier* que comme le promoteur des sciences pharmaceutiques, qui sut élever la dignité de son art à l'égal des autres parties de la médecine; il faut le voir encore tel qu'un nouveau *Columelle* ou *Olivier de Serres*, vivifiant par son zèle et par ses talens presque toutes les branches de l'agriculture et de l'économie domestique. Il faut le suivre dans les hôpitaux, dans toutes les entreprises d'utilité publique comme dans tous ses travaux pour la subsistance et le bonheur des hommes.

Antoine-Augustin Parmentier naquit le 17 août de l'an 1737, à Montdidier, ville de l'ancienne Picardie, maintenant du département de la Somme, et qui a produit

beaucoup d'hommes distingués. Sa famille, honorable, n'avait cependant ni l'éclat de la fortune ni celui d'un rang élevé. Si le vrai mérite n'a pas besoin d'ancêtres, il lui faut déployer plus de vigueur pour s'agrandir par ses propres efforts. Nourri par sa mère, femme de beaucoup d'esprit et à qui la langue de *Ciceron* et de *Virgile* était familière, le jeune *Parmentier* reçut ensuite les leçons d'un ecclésiastique; mais si l'on considère que son instruction première n'avait pas reçu tout son complément dans les colléges, on ne doit pas être peu surpris de l'avoir vu appelé parmi les savans les plus recommandables de ce siècle, s'asseoir dans le corps éclairé le plus illustre de la France.

Très-jeune encore, il commença son apprentissage chez un Pharmacien de sa ville natale, et bientôt après, en 1755, il fut appelé à Paris par M. *Simonnet*, son parent, qui y exerçait cette profession. Peu de maîtres ont le droit de se glorifier de semblables disciples qui, pour l'ordinaire, se forment d'eux-mêmes. Il nous reste peu de vestiges de cette époque de la vie de *Parmentier*, quoiqu'il soit si instructif d'épier les premières démarches d'un génie naissant, de signaler ses tentatives, ses erreurs, ses heureux succès. Né avec une ame vive et sensible, un esprit pénétrant, infatigable au travail et qui ne se récréait que par la variété de ses occupations; ses uniques délassemens étaient l'entretien de quelques amis studieux qu'il conserva toujours. On ne dit point qu'il ait consumé ses plus belles années dans les plaisirs, malgré l'effervescence de l'âge. Il était cependant aimable, galant même près des femmes; mais il retint toute sa vie, avec elles, ce ton d'élégance et de politesse qui caractérise la noblesse des sentimens et la simplicité des mœurs.

Bientôt une circonstance favorable ouvrit une nouvelle lice à cet esprit né pour de plus grands objets. La guerre d'Hanovre ayant éclaté, *Parmentier* fut employé dans

l'armée française en qualité de Pharmacien en 1757. Beaucoup d'autres s'y fussent perdus. Cinq fois l'ennemi le fit prisonnier de guerre, le dépouilla de tout, même de ses habits; mais il conserva toujours, dans le malheur et les prisons, sa gaîté, son zèle à ses devoirs, son ardeur à s'instruire. Etant logé à Francfort sur le Mein, chez le savant *Meyer*, un de ces Pharmaciens habiles que l'on trouve souvent dans l'Allemagne luthérienne, il s'en fit aimer comme d'un père, à tel point que ce Chimiste lui aurait accordé sa fille et l'aurait établi dans ce pays. Mais *Parmentier* tenait trop à sa patrie; s'il en était sorti peu instruit en chimie, il apprit beaucoup de ce Pharmacien, et étudia pareillement la langue allemande. Là sans doute prit son premier essor cette tête active et pensante qui devait reculer si loin un jour les limites de l'art qu'elle apprenait. Ce sont les voyages, c'est la nouveauté des objets qui développent dans l'ame l'énergie innée de ses forces, mais ils ne disent rien aux intelligences vulgaires.

Un jeune homme, brillant de talens et d'activité, ne pouvait pas rester inconnu. Lorsque *Chamousset*, ce sage philanthrope, visita les hôpitaux de l'armée en qualité d'intendant-général des hôpitaux, il destitua plusieurs employés qu'il avait reconnus inhabiles, mais il sut distinguer, avec *Bayen*, alors premier apothicaire des camps et armées, le rare mérite de *Parmentier*, et le fit avancer en grade. *Parmentier* conserva toujours la plus tendre vénération pour les vertus et l'humanité de *Chamousset*, mais les liens de la plus vive amitié l'unirent à *Bayen*. Il avait trouvé une ame capable de connaître et de sentir la sienne; elles devinrent désormais inséparables. Le sévère *Bayen*, plus âgé, avait le caractère stoïque, inébranlable, une exactitude austère. Observateur patient, simple, dur pour lui-même, indifférent à la gloire, il ne se pardonnait rien; il savait tout sacrifier au devoir et à la vertu. *Parmentier*

plus ardent et plus tendre, avait l'ame expansive, compâtissante, il savait excuser les fautes réparables de la jeunesse; s'il était sensible à la gloire, c'était à celle de la bienfaisance, car il ne croyait pas qu'il pût en exister aucune qui ne fût utile au genre humain (1). La douceur de ses mœurs, l'éclat de son esprit, l'aménité de sa conversation lui attiraient tous les cœurs; les qualités élevées, incorruptibles de *Bayen*, la rigide fermeté de son ame, son profond savoir qu'il dérobait aux hommages du public, le faisaient respecter, même de ses supérieurs. Tous deux, devenus ensuite membres de l'Institut et du Conseil de santé des armées, ont élevé la profession de pharmacien au rang des arts les plus éclairés et les plus recommandables de la société. Quel homme, après eux, soutiendra de même la dignité de la pharmacie militaire?

La paix ramena *Parmentier* à Paris en 1763; il était déjà riche d'observations et plein du sentiment de ses forces. Il employa les premiers tems de son retour et les fruits de son économie à son instruction; alors fermentait en lui cet immense désir de se consacrer aux sciences; il suivait les cours de physique de l'abbé *Nollet*, ceux de chimie des frères *Rouelle*, dont il fut quelque tems le préparateur, et, avec *J.-J. Rousseau*, les herborisations de *Bernard de Jussieu*. Telle était l'ardeur de ses études qu'il se privait de vin et se retranchait même sur ses alimens pour acheter des livres, suivre des leçons et procurer des secours à sa mère. Cependant, ayant bientôt épuisé ses ressources, il se plaça en qualité de simple élève dans la pharmacie de M. *Loron*. Un tel sort ne promettait pas le bonheur, mais une place de pharmacien gagnant maîtrise étant devenue vacante aux Invalides, il se présente au concours, et son

(1) Il aurait pû prendre pour devise ce vers des fables de *Phèdre* : *Nisi utile est quod facimus, stulta est gloria.*

éclatante supériorité lui mérite la préférence sur tous ses rivaux (en 1765).

A peine entré dans ce nouveau poste, peu lucratif, mais suffisant à des besoins aussi modestes que les siens, son amabilité, son esprit vif, mais jamais satirique, le charme attaché à son naturel bon et aimant lui conquirent tous les cœurs. Il était sur-tout chéri des *sœurs* qui tenaient l'apothicairerie et servaient les soldats infirmes. Elles lui prodiguaient leurs soins, l'aidaient de ces dons obligeans, rendus plus charmans par la grâce dont leur sexe sait les accompagner. Il sut même gagner l'amitié de M. *Despagnac*, alors gouverneur de l'hôtel des Invalides, et des autres chefs de ce noble établissement. Après avoir achevé son tems, il fut reçu maître apothicaire, mais il ne voulut pas établir une officine, et préféra de se vouer au culte des sciences dans lesquelles il commençait à rendre son nom célèbre. Il reçut un logement à l'hôtel des Invalides, et bientôt après le brévet d'apothicaire major, en 1771. Mais les sœurs, en possession d'exercer la pharmacie depuis l'origine de l'établissement, et d'après les réglemens de *Louis XIV*, s'opposèrent vivement à cette nomination, refusèrent à *Parmentier* l'entrée même du laboratoire, et obtinrent enfin qu'on lui retirerait son brévet. Cependant le roi *Louis XVI* daigna lui conserver le traitement de 1200 liv. qui y était attaché, ainsi que le logement qui lui avait été donné.

C'est vers cette époque que commence la carrière savante de *Parmentier*. Il possédait éminemment le tact exquis du vrai, le profond sentiment du bon, avec cette persévérance infatigable qui, lui faisant envisager son sujet sous toutes ses faces, l'animait à sa poursuite. Sans se rebuter par les obstacles, son ardeur redoublait lorsqu'elle entrevoyait dans son but, une utilité essentielle. D'autres hommes, sans doute, ont pu connaître aussi bien que lui les substances alimentaires; d'autres ont reculé plus loin les limites

des sciences, ont fait de plus brillantes découvertes, mais leurs travaux, semblables à ces plantes rares et stériles, sont, avouons-le, plus propres à piquer une vaine curiosité qu'à concourir au bonheur de l'espèce humaine. Combien ceux de *Parmentier* sont autres! Il n'en est pas un qui ne soit empreint du cachet du bien public. *Parmentier* aima mieux être meilleur que se faire admirer par plus de profondeur ou d'érudition, sans avantage réel. Il ne prit que l'essentiel du vrai savoir; il avait sur-tout le talent de l'approprier aux objets du plus haut intérêt; il le discernait merveilleusement et en faisait des applications aussi neuves que fécondes; c'est qu'il était dirigé par un guide sûr, par l'instinct du bien. Un simple particulier qui, de ses propres efforts, parvient à écarter la disette d'une grande nation, ne résout-il pas un problême plus difficile et bien autrement important que celui des mathématiques les plus transcendantes? Quel homme sensé n'en fera pas la différence? Ceux qui connaissent l'obstination à la routine, les préjugés de l'ignorance populaire, la malignité même de l'envie dont il faut triompher, peuvent dire ce qu'il en coûte d'habileté, de zèle, d'activité et de talens pour réussir.

Dès 1771, l'Académie de Besançon ayant proposé un prix sur *la recherche des plantes alimentaires* dont on pourrait faire usage dans les tems de disette, *Parmentier* remporta la palme à ce concours, et son Mémoire, esquisse d'un travail plus complet qu'il publia dans la suite, parut en 1772. Vers cette époque, il se livrait à la traduction des *Recréations physiques, économiques et chimiques de Model,* savant pharmacien allemand, laquelle vit le jour en 1774. Il y joignit de nombreuses additions, principalement sur l'*ergot*, maladie du seigle. On a même lieu de penser que cet ouvrage le lança entièrement dans la carrière de l'économie domestique et rurale, puisqu'on le voit ensuite publier d'année en année une foule de recherches, d'observations, d'analyses

sur les grains, les farines, les maladies du froment (1), s'adresser aux bonnes ménagères, perfectionner la meunerie, la boulangerie, établir la mouture économique qui accroît d'un sixième le produit des farines. Il travaille pareillement à la conservation des grains; la nature dans ses rigueurs lui présentant l'occasion de déployer son zèle, il traite du chaulage et préserve le blé de plusieurs maladies, du *noir*, de la *carie*, de la *moucheture*, des insectes, etc. Il démontre les avantages du commerce des farines; il réfute *Linguet* qui supposait, avec son éloquence virulente et ses paradoxes, que le gluten du froment était mortel et très-dangereux, parce que pris seul, il avait causé des indigestions à des animaux. Appelé, avec M. *Cadet de Vaux*, par les états de Bretagne à perfectionner en cette province l'art de fabriquer le pain, on frappe une médaille d'or pour récompenser ses travaux. Les Etats de Languedoc lui témoignent, par un don honorable, leur reconnaissance pour ses observations sur les graines céréales du midi de la France. Ces occupations ne remplissant pas la brûlante activité de *Parmentier*, il reproduit la *Chimie hydraulique de Lagaraye*, il publie son *Traité de la Châtaigne* en 1780, ouvrage qualifié du titre d'excellent par les savans, et dans lequel il recherche tous les emplois de ce fruit savoureux sous les diverses formes nutritives dont il est susceptible, excepté la panification. Il y reconnaît la présence du sucre, proclamée depuis, en Italie, comme une découverte neuve. Il offre ailleurs d'utiles remarques sur l'usage des champignons; s'exerce, après *Bayen*, dans l'analyse des eaux minérales, et considère sur-tout les eaux communes sous le rapport de la salubrité pour la boisson et pour la fermentation panaire. Avant que *Parmentier* eût tourné ses

---

(1) Voyez la *Bibliographie agronomique* (par *Musset-Pathay*), Paris, 1810, in-8°, p. 359 et suiv., chez *D. Colas*.

vues sur la préparation de notre premier aliment, le pain était fort inégalement fabriqué, même en divers lieux de Paris; il l'était sur-tout très-mal en Languedoc, malgré l'excellence du blé de cette province. Depuis les instructions de cet illustre savant on a su faire un pain salutaire, léger, et facile à digérer. Autorisé par le gouvernement, *Parmentier* établit une école de boulangerie où il sut exciter l'industrie des divers artisans qui préparent, soit le pain, soit des pâtisseries plus ou moins délicates. Tous ceux d'entr'eux qui lui durent leur réputation et leur fortune n'en parlent encore qu'avec vénération, et il est peut-être le seul savant dont le nom soit descendu dans l'attelier obscur de l'ouvrier, comme il s'élève avec honneur jusque dans les palais des rois.

Nous arrivons à l'une des plus glorieuses époques de la vie de cet homme aussi laborieux que modeste et bienfaisant, à celle de ses immenses travaux sur la pomme de terre. A peine cette racine était-elle cultivée en France il y a près d'un demi-siècle, à peine en nourrissait-on les animaux les plus vils; mais Parmentier l'examine, il y rencontre une fécule nutritive aussi saine qu'elle est abondante. En peu d'années il sait créer une prodigieuse subsistance qui place désormais sa patrie à l'abri des horreurs de la famine, et qui tire le malheureux des plus cruelles privations de l'indigence. Aujourd'hui cent millions de quintaux de cette racine alimentaire se multiplient chaque année dans des campagnes jadis stériles et sablonneuses, dans des jachères autrefois improductives; le dixième de la masse totale de la nourriture d'un vaste empire, ajouté à ses moyens, facilite l'accroissement de la population de quarante millions d'habitans; et cette entreprise est l'ouvrage d'un seul homme.

Il n'y parvint pas sans efforts. Comment oser offrir sur les tables les plus somptueuses de la capitale, au sein du luxe le plus raffiné, un ignoble aliment jeté dans l'étable

même des pourceaux? Quelle révoltante proposition pour les grands! quelle source de raillerie pour les mauvais plaisans! Parmentier n'en est point découragé. Il représente modestement que la pomme de terre recèle une fécule pure d'une blancheur éblouissante, d'une saveur agréable, qu'on peut en former des mets délicieux de toute espèce, avec les assaisonnemens les plus exquis, le sucre, le lait (1), etc.; qu'elle se peut mêler à la farine et donner un pain délicat; qu'elle se multiplie avec une étonnante fécondité. Il en mange souvent lui-même; sa table est ornée de vingt mets tous divers, préparés avec ce précieux végétal; il les fait, avec grâce, goûter à ses amis, aux plus indifférens : la pomme de terre se prête à tous les assaisonnemens; elle donne même de l'eau-de-vie; on est surpris; on commence à croire qu'elle est utile. Parmentier se présente chez les grands, chez les ministres, les pommes de terre à la main : c'est là subsistance d'un grand peuple, c'est l'aliment du pauvre, c'est un soutien dans la misère. On l'écoute, il intéresse le patriotisme, éveille la pitié pour les malheureux. L'année 1785 survient, le blé manque, des calamités pèsent, s'étendent sur la France; il faut cultiver cette racine si dédaignée, il faut suivre les avis de Parmentier, il faut arracher des familles infortunées au fléau de la faim. Une vaste plaine, aride, inculte, s'étend près des portes de Paris, c'est celle des Sablons. Plantons-y la pomme de terre; que Paris soit témoin de la facilité avec laquelle croît cette racine dans les plus mauvais terrains; qu'il sache combien elle devient savoureuse dans le sable même. Cinquante-quatre arpens, sans engrais, sont défrichés, plantés, entourés d'un fossé. Oui, dans ces grandes circonstances, comme le disait Parmentier, il était digne de Louis XVI d'imiter

(1) Elle est la base du gâteau de Savoie, sorte de biscuit très-délicat.

ces sages empereurs de la Chine, qui, tous les ans, ouvrent le sein de la terre avec la charrue et présentent aux nations étonnées l'auguste spectacle d'un prince qui met au rang de ses plus saints devoirs le soin de nourrir son peuple. Oui, un roi laboureur serait le plus grand, le plus vénérable des humains; tels furent ces illustres Romains, qui retournaient de la pompe des triomphes à leur métairie; la terre même s'énorgueillissait d'être cultivée par leurs mains victorieuses, et les chants du cygne de Mantoue célébreront dans tous les siècles les nobles bienfaits de l'agriculture.

Parmentier connaissait les hommes et l'empire de l'exemple. Il fit engager Louis XVI à porter, un jour de cérémonie, un bouquet de fleurs de pommes de terre à sa boutonnière. Aussitôt toute la cour raffole de cette plante; des seigneurs arrivent chez notre agronome, sollicitent avec instance des pommes de terre, veulent en couvrir leurs domaines; un marquis lui envoie un grand char à quatre chevaux, avec des sacs immenses; il semblait devoir répandre sur tout le globe ce présent du nouveau monde. Parmentier fait alors le mystérieux, il ne délivre à ces empressés qu'un petit sachet de ce précieux trésor avec grande difficulté; il n'en a plus, on lui en demande de tous côtés; il n'y peut pas suffire. Chacun plante avec soin cette racine, comme un végétal nouvellement arrivé d'Amérique; on l'étudie, on l'examine. Cependant celle des Sablons arrive à sa maturité. Parmentier obtient du lieutenant de police que des gendarmes en feront la garde pendant le jour seulement. C'était dans l'intention d'en faire voler pendant la nuit; le peuple n'y fit faute. Chaque matin on venait dénoncer à Parmentier les attentats commis dans les ténèbres; il en était enchanté, il récompensait libéralement les révélateurs de ces désastres, tout stupéfaits d'une joie à laquelle ils ne comprenaient

rien. Mais l'opinion était vaincue, et la France s'enrichissait d'une ressource désormais impérissable (1).

Tant de travaux, qui auraient absorbé une vie ordinaire, étaient l'aliment de celle de Parmentier; il s'en délassait par d'autres occupations. L'académie de Bordeaux, connaissant le besoin d'appeler l'attention des agriculteurs sur les usages du maïs dans le midi de la France, proposa un prix sur ce sujet en 1784. Parmentier se présenta, et son mémoire, si riche en observations neuves alors, en procédés utiles, fut couronné. Dès ce tems, il avait vu que ce végétal contenait du sucre. Outre ses savantes *Recherches sur les végétaux nourrissans*, publiées en 1781, il avait aperçu l'avantage de l'emploi du maïs en fourrage, et de diverses racines potagères pour élever à peu de frais un grand nombre de bestiaux, principe de toute bonne agriculture. La patate, le topinambour, d'abord confinés dans les jardins de botanique, devinrent l'objet de ses soins, ainsi que la carotte, le navet, le panais, la betterave, maintenant cultivés en grand dans les exploitations rurales les plus florissantes de la France. Mais c'est sur-tout dans son *Economie Rurale et Domestique*, qui fait partie de la Bibliothèque des Dames, que *Parmentier* s'occupe, avec de charmans détails, des soins des oiseaux de basse-cour, qu'il trace les aimables portraits d'une bonne fermière et d'une laitière, en donnant les préparations du ménage qui concernent les femmes. La Société royale de Médecine proposant, en 1790, l'examen et l'*analyse chimique du lait*, MM. *Parmentier* et *Deyeux*

---

(1) Lorsque l'infortuné *Lapérouse* partit pour son expédition autour du monde, *Parmentier* fut chargé de faire sécher une grande quantité de pommes-de-terre qui devaient servir à l'approvisionnement des deux vaisseaux. M. le sénateur comte *François de Neufchâteau* a proposé de nommer la pomme-de-terre, *solanée parmentière*, et ce nom a été adopté par tous les zélés agriculteurs.

remportèrent le prix ; ils ont beaucoup étendu depuis leur premier ouvrage, et l'ont rendu classique sur cet important sujet. L'année suivante ils reçurent également en commun le prix sur l'*analyse du sang*, proposé par la même Société. Des mémoires sur les semailles, sur les engrais, l'analyse de la patate honorent encore ce tems ; mais les funestes secousses de la révolution vinrent porter le trouble dans une existence consacrée toute entière à l'amour du bien public.

Le zèle de *Parmentier* est alors méconnu ; la tourbe plébéienne, dans son inconstance, rejète son bienfaiteur, l'accuse d'*avoir fait des pommes de terre pour l'en nourrir* (1). Il perd sa place aux Invalides et ses anciens titres qu'il tenait du gouvernement renversé par l'anarchie. Il avait été nommé à la survivance de *Bayen*, et devait être appelé à la commission de santé des armées ; mais pour le soustraire à la haine du parti dominant, qui ne lui pardonnait ni sa renommée, ni son attachement au monarque infortuné dont il avait reçu des bienfaits, on obtint de l'envoyer rassembler à Marseille et dans le midi de la France les médicamens nécessaires pour les pharmacies militaires. Revenu dans des tems plus calmes, il oublie ses malheurs, s'occupe de l'amélioration des *salaisons des viandes* pour la marine à Honfleur, et du *biscuit de mer*, par ordre du gouvernement. Il enseigne même à préparer ce biscuit avec la pomme de terre. Entrant alors au conseil de santé avec *Bayen*, et lui succédant à sa mort, *Parmentier* se livre à de nombreux travaux administratifs ; il fait retirer quinze livres de son

---

(1) Nous ne devons cependant pas taire que le 7 juillet 1793, M. *Silvestre*, secrétaire de la Société d'agriculture et membre de l'Institut, prononça au Lycée des arts une éloquente apologie des travaux de *Parmentier*, et lui fit décerner une couronne civique.

par quintal de la farine employée pour le pain des troupes. Cette réforme si salutaire, et qui tarit la source de tant d'abus, a donné depuis ce tems un pain plus substantiel et plus sain au soldat. *Parmentier* examine ensuite l'eau considérée comme boisson des troupes; il concourt avec le comte de *Rumford* à l'établissement des soupes aux légumes; ailleurs il propage des instructions pour purifier l'air des salles des hôpitaux. Envoyé par la Société d'agriculture de Paris, avec M. *Huzard*, en Angleterre, à la paix d'Amiens, pour renouveler les relations amicales d'instruction et de lumières avec celles de Londres, il reconnaît que l'usage général des clôtures est l'une des causes de l'état florissant de la culture dans cette île fameuse. On le nomme président du conseil de salubrité de Paris, et son ardente sollicitude ne néglige aucune occasion de se signaler, en écartant de cette populeuse cité tout ce qui peut nuire à la santé de ses habitans. Enfin, appelé au conseil général des hospices, il publie le *code pharmaceutique* qui règle leurs préparations médicamenteuses, et il améliore les vins médicinaux.

Indépendamment de ces ouvrages particuliers, on l'a vu coopérer au *Cours complet d'Agriculture* du savant et estimable abbé *Rozier*, à la *Bibliothèque physico-économique*, à la partie de l'économie domestique de la nouvelle Encyclopédie, aux principaux journaux qui traitent de cette branche des sciences, aux *Annales de Chimie*, etc.; mais sans nous arrêter, soit à la nouvelle édition d'*Olivier de Serres*, soit au *Dictionnaire d'histoire naturelle* et aux *Nouveaux Cours d'agriculture*, dans lesquels il a consigné tant d'observations, fixons un instant nos regards sur la principale occupation de ses dernières années.

Dès le commencement de ce siècle, *Parmentier* s'était engagé dans des recherches sur les vins et les divers produits de la vigne avec MM. *Chaptal* et *Dussieux*. Plusieurs fois il avait parlé des raisinés, du moût cuit et

des conserves de raisin. M. *Proust* ayant retiré une sorte de sucre des raisins, *Parmentier* comprit aussitôt l'intérêt et l'immense avantage de cette ressource territoriale qui devait en partie nous affranchir du tribut payé aux colonies d'Amérique. Son zèle s'enflamme, il proclame en tous lieux l'excellence du sirop de raisin, plus sucrant sous cette forme qu'à l'état concret. Il renouvelle ses instructions; il les propage sur-tout sous les beaux cieux du midi de notre France; ses conseils, ses soins, son influence créent des établissemens pour la fabrication en grand de ces sirops; il en introduit l'usage dans l'économie domestique sous les formes les plus variées et les plus agréables; il intéresse le gouvernement à ces entreprises patriotiques : le dirai-je? portant lui-même ce sirop, il en poursuit les grands, les ministres; il s'avance jusqu'au pied du trône, ce sucre du pauvre à la main, et obtient d'un grand monarque la faveur de le faire approuver (1). Tantôt il décerne des récompenses, tantôt il offre la douce amorce de la renommée, en publiant le nom, la louange de tous ceux qui concourent à fabriquer, employer, propager ces doux produits de la vigne. Quoique septuagénaire, la vieillesse ne ralentit pas son ardeur, il semble revivre dans des travaux où il se complaît. Il communique son enthousiasme à tout ce qui l'environne; les journaux en retentissent par ses soins, la presse multiplie les détails des procédés de fabrication de ce sirop, et jusques dans ses derniers jours, dans les douloureuses angoisses de la mort, nous l'avons vu entretenir ses pensées de nouvelles applications de ce liquide sucrant aux usages de la vie. Combien n'a-t-il pas apporté de consolations à l'indigent infirme? Combien n'a-t-il pas diminué

---

(1) *Voyez* le Moniteur, en 1810, et les autres journaux de cette époque.

l'exportation du numéraire pour l'achat du sucre? Combien n'a-t-il pas créé de moyens de perfectionner les vins acerbes du nord de la France, par cette étonnante persévérance? Qu'une basse envie ne voye dans ces honorables travaux que la manie d'un vieillard ou les travers d'un homme d'esprit; de toutes les parties de la France, ou plutôt de l'Europe, de la chaumière du vigneron, de la ferme du laboureur, comme du sein des cités, j'entends s'élever cette grande voix de la vérité et de la reconnaissance, qui porte le nom de *Parmentier* à la postérité la plus reculée.

Que si nous parlions au nom de tous ceux qui exercent l'art pharmaceutique, de tous les pharmaciens des armées dont il fut, d'un commun accord, proclamé le *père*, si nous le considérions comme créateur du *Bulletin de Pharmacie*, comme propagateur de toutes les belles connaissances, quel concert d'admiration et de louanges ne l'élèverait pas à une brillante apothéose! Mais son ame modeste serait embarrassée de ces honneurs. Celui qui toute sa vie aima mieux être chéri qu'admiré, songea moins à sa gloire qu'à l'utilité publique. C'était l'unique but de ses écrits, c'est pour y parvenir qu'il reproduisait, sous mille formes attrayantes, les mêmes instructions, afin de les faire goûter de tous les esprits, afin de les inculquer dans les intelligences les plus bornées, afin de les populariser. Il n'eût pas craint de se ravaler au niveau du bas peuple, s'il l'eût cru nécessaire à ses vues de bien public. Il n'appartient qu'à des cœurs vraiment dévoués à l'humanité d'apprécier dignement le mérite d'un tel sacrifice.

Si, comme homme, il a quelquefois payé tribut à la faiblesse de notre nature (et les plus grands des humains n'en sont pas exempts), si la vivacité de son zèle lui suscita quelques obscurs détracteurs, aucun n'osa du moins attaquer la pureté de ses vues et l'excellence de son cœur. Sa tête vénérable ornée depuis long-tems de cheveux blancs,

et qui retraçait quelqu'image de celle du bon *La Fontaine*, imposait le respect. Facile, communiquant, simple, affable à tous et sans faste, il avait une manière particulière de rendre service. D'abord il désespérait le solliciteur, témoignant par un chagrin amer sa crainte de ne pouvoir pas réussir, il ne voulait rien promettre; on s'en allait désolé; le bon *Parmentier* prenait aussitôt l'affaire à cœur, il obsédait les ministres, les grands, obtenait souvent, et plein de joie, mais grondant encore, il apportait lui-même le brévet, la décision favorable qu'on avait demandée. On se croyait très-reconnaissant envers lui; point du tout, c'était lui-même qui s'attachait par ses bienfaits, et jamais personne plus que lui n'aima ceux qu'il avait obligés. Sa table, toujours ouverte, même aux étrangers, était encore une sorte de bureau de bienfaisance. Très-libéral, quoique peu riche, il donnait beaucoup. Par son testament, il a fondé un prix et laissé à ses amis des gages de son tendre souvenir (1); son caractère était sensible, quelquefois brusque; mais personne ne lui a connu de fiel; il a loué jusqu'à ses ennemis, et ce qui est particulier à lui seul, tous ceux qui concouraient au même but d'utilité générale. Il animait de son ardeur les sociétés d'agriculture, de pharmacie, il accueillait, il vivifiait tout. S'agissait-il de bien faire? il prenait feu; plus d'une fois on l'a vu s'enflammer d'indignation par pur zèle de générosité. Négligeant sa fortune, il parcourut divers cantons de la France pour y établir de bonnes méthodes de culture, pour y distribuer à ses frais des semences potagères, et pour y visiter les hôpitaux.

Parmentier ne fut jamais marié. Dans un âge avancé,

---

(1) Voici la copie littérale de l'article dans lequel il fait un legs aux membres composant la société de ce Journal. « Je donne aux Rédac-
» teurs du *Bulletin de Pharmacie*, qui concourent si directement et si
» essentiellement aux progrès et à l'honneur de leur utile profession, un
» ouvrage, à leur choix, de médecine, chimie et histoire naturelle,
» pourvu toutefois qu'il n'excède pas huit volumes. »

sa sœur, femme de beaucoup de sens et d'esprit, demeurait avec lui. Il laisse deux neveux estimables et d'autres parens qui déplorent sa perte. Agé de 76 ans et cinq mois, il est mort le 17 décembre 1813, à la suite de la même affection chronique des poumons, qui avait déjà enlevé sa sœur. Sa taille était élevée, son teint vif et coloré, sa complexion sanguine et nerveuse ; il n'avait guères été malade dans sa vie que de l'asthme (1).

Ses derniers regards ont désiré le bonheur de sa patrie et de ses nombreux amis, des pleurs véritables ont arrosé son cercueil. Si du sein de l'éternité, cette ame vénérée prend encore de l'intérêt à ce qu'elle aima sur la terre, qu'elle entende les tristes regrets de ses amis!..... Nobles bienfaiteurs de l'humanité! hommes généreux de tous les siècles et de toutes les contrées! venez rendre les honneurs funèbres à l'un de vos semblables; que sa tombe soit couronnée de fleurs immortelles! que les infortunés retrouvent sur elle l'espérance d'une meilleure destinée! Lorsque dans les âges à venir, le voyageur recherchera sur les rives de la Seine les ruines d'une cité magnifique et populeuse, qu'il s'arrête à ce champ de mort (2) avec un respect religieux; qu'il lise avec attendrissement ces simples mots sur une pierre tumulaire : CI-GÎT PARMENTIER, IL AIMA ET IL ÉCLAIRA LES HOMMES; MORTELS, BÉNISSEZ SA MÉMOIRE. (3)

---

(1) Ouvert à sa mort, on a trouvé tous ses organes sains excepté les poumons dont le lobe droit, partout adhérent à la plèvre, était presque complètement désorganisé; le lobe gauche, moins endommagé, n'adhérait que par sa portion supérieure.

(2) Le cimetière du Père Lachaise.

(3) Une lettre des Pharmaciens de la Grande Armée, adressée à M. *Boudet* oncle, par M. *Gérard* l'un des Pharmaciens principaux, annonce l'intention dans laquelle ils sont tous d'ériger à leurs frais un monument en marbre sur la tombe de M. *Parmentier*, pour donner à sa mémoire, à sa famille, à ses collègues et à ses amis une preuve de dévouement et de reconnaissance pour sa personne. Tous témoignent les plus touchans regrets de sa perte. Cette proposition honorable sera sans doute accueillie par tous les Pharmaciens civils et militaires de la France, avec un vif enthousiasme.

ANALYSES.

Recherches sur les propriétés physiques, chimiques et médicinales des eaux de Dinan, département des Côtes-du-Nord;

Par M. L. F. Bigeon, *docteur en médecine* (1).

(Extrait.)

1°. Une pellicule légèrement gluante, d'un jaune irisé, recouvre la surface de l'eau, et concourt, en se précipitant, à former sur les parois de la fontaine et sur son fond, le dépôt que l'on y observe, lorsqu'elle n'a pas été récemment nettoyée. Ce dépôt est jaune, filamenteux, gras au toucher: quelques portions, souvent de plusieurs pouces cubes, ont un aspect mucilagineux, et conservent une demi-transparence. On peut les faire mouvoir dans l'eau; mais leur consistance est si faible qu'elles disparaissent presqu'entièrement lorsqu'on les en retire.

2°. Cette eau, toujours assez abondante, ne l'est pas beaucoup plus pendant les grandes pluies que pendant les grandes sécheresses.

3°. Elle n'est pas sensiblement colorée: l'on ne voit s'y former des flocons jaunâtres que quelques heures après qu'on l'a retirée de la fontaine, et cette décomposition ne se manifeste qu'après plusieurs jours, lorsqu'elle est renfermée dans des vases bien bouchés, conservée dans un lieu frais, ou transportée couverte de linges mouillés.

(1) A Dinan, chez J. B. Toussaint-Robert Huart, imprimeur-libraire. 1812.

4°. Quoiqu'elle ait un goût ferrugineux très-sensible, elle n'est pas désagréable : lorsqu'on a l'habitude d'en boire, on la préfère à l'eau commune.

5°. Son odeur, comparée à celle de la poudre à canon, à celle des œufs couvés, n'est très-remarquable que dans la fontaine, lorsqu'elle a été quelques jours sans être nettoyée. Cette odeur est due à du gaz hydro-carboné et à un hydro-sulfure extrêmement léger et fugace, qui se manifeste par la couleur noire qu'il donne à l'argent macéré dans l'eau ou exposé à sa surface.

6°. Dans le mois de janvier, le thermomètre de *Réaumur* étant à zéro dans l'atmosphère, s'éleva à huit degrés dans la fontaine. Il ne marqua que trois degrés de plus, lorsque, dans le mois de juillet, il indiquait dans l'air vingt degrés. Quoique froide, cette eau ne fait point ou rarement éprouver les frissons que détermine presque toujours une grande quantité d'eau commune bue le matin, à une température très-inférieure à celle de notre corps.

7°. Un aréomètre déplaçant huit onces d'eau distillée, déplace la même quantité d'eau minérale, moins un demi-grain. Cette légèreté est due à la présence de l'acide carbonique libre, que démontre le précipité calcaire qu'il forme avec l'eau de chaux, lorsqu'on le dégage par l'ébullition.

8°. Elle rougit la teinture de tournesol.

9°. Elle verdit un peu le sirop de violette.

10°. L'eau de chaux y forme un précipité blanc.

11°. La potasse et l'ammoniaque y déterminent un léger nuage jaunâtre, qui se précipe lentement.

12°. L'acide sulfurique lui conserve, lui rend même sa transparence.

13°. Le prussiate de chaux lui donne de suite une couleur bleu de Prusse, dont la nuance devient plus foncée par l'addition des acides sulfurique et nitrique.

14°. Le nitrate d'argent la trouble, et forme un précipité noirâtre, après avoir rendu sa surface d'un bleu violet.

15° Le muriate de baryte la trouble très-peu, et le précipité est à peine sensible.

16°. L'acétate de plomb y forme un précipité blanchâtre.

17° La noix de galle la rougit tellement, qu'après quelques heures elle paraît noire.

18°. L'oxalate acidule de potasse y produit un précipité blanc peu considérable.

19°. L'oxalate d'ammoniaque détermine un précipité également blanchâtre.

20°. L'évaporation m'a donné un résidu dans lequel les principes salins se trouvaient dans les proportions suivantes :

1°. Muriate calcaire, ...	24 p.
2°. —— de soude, ...	44
3°. —— de magnésie, ...	33
4°. Carbonate calcaire, ...	37
5°. Sulfate calcaire, ...	20
6°. Silice, ...	3
7°. Oxide de fer (carbonate acidule), ...	30.

Ce résultat est conforme à celui obtenu par M. *Boullay*, Pharmacien, à Paris. Ce chimiste a soumis à l'analyse un résidu des eaux de Dinan, pesant sec 332 centigrammes, et qui était le produit de 14 kilogr. et demi d'eau évaporée dans le mois de janvier.

MM. *Monnet* et *Delaunay* y reconnurent, en 1769, du fer et des sels qu'ils désignèrent sous les noms de terre absorbante et de sel marin.

En 1786, M. *Chifoliau* en fit aussi une analyse, et y reconnut du fer, du sel marin calcaire, de la sélénite et de la terre calcaire. Il soumit aux mêmes expériences, toutes celles qui, dans les arrondissemens voisins, jouissent de quelque réputation. Ses recherches prouvent que

la plus légère, celle dont les produits sont le moins variables, celle enfin qui contient le plus de fer et le moins de sélénite, est celle de Dinan, dont nous allons indiquer les propriétés médicinales.

La substance onctueuse que j'ai décrite, et qui ne paraît pas différer de celle que, dans les eaux de Plombières, M. *Vauquelin* a reconnu être analogue à la gélatine, est ici très-abondante. L'expérience n'a point fait connaître les propriétés particulières de cette substance végéto-animale; mais lors même qu'elle n'agirait que comme un mucilage extrêmement divisé, elle serait très-utile, puisque, sans nuire à l'effet des substances salines et gazeuses, elle peut rendre leur impression moins vive sur les organes soumis à leur action.

RÉSUMÉ *des faits observés par MM.* VAUQUELIN *et* THIERRY *fils, aux sources de Bagnoles, près Domfront, département de l'Orne.*

Geoffroy, dans un voyage qu'il fit en Normandie en 1694, visita Bagnoles et en examina les eaux : il dit (tom. I, pag. 62 de sa Matière médicale, *de aquis sulfureis*) qu'elles sont saturées d'un soufre très-abondant. *Geoffroy* fils les examina aussi en septembre 1749, et observa que le thermomètre s'y élevait de 21 à 22°, ce qui faisait 11 degrés au-dessus de la température des caves de l'Observatoire de Paris. Il les rangea donc parmi les eaux minérales tièdes sulfureuses, légèrement alcalines. *Monnet* qui a parlé dans ces derniers tems des eaux de Bagnoles, dit que leur température n'excède pas 20 à 22° du thermomètre de *Réaumur*. Enfin M. *Perrier*, médecin à Domfront, et M. *Leroy*, Pharmacien très-distingué de la même ville, s'y rendirent vers le 1er août 1798 : ils trouvèrent qu'à dix heures du matin l'eau marquait 21 $\frac{1}{2}$ et 22° à deux heures de l'après-midi. Elles sont donc de deux ou trois degrés plus chaudes que celles de Bagnères de Luchon.

Selon MM. *Vauquelin* et *Thierry*, la température de l'eau thermale est de 21 à 22° *Réaumur*.

Cette eau minérale contient des parties volatiles et des parties fixes.

Elle exhale une odeur fade, hépatique, sans qu'on ait pu, à l'aide des réactifs ordinaires, y démontrer l'hydrogène sulfuré. Quand on élève sa température, il s'en dégage beaucoup de bulles composées en partie d'acide carbonique.

Cette eau contient en outre du muriate de soude et des quantités presqu'insensibles de sulfate de chaux, de muriate de chaux et de muriate de magnésie.

Elle dissout parfaitement le savon et adoucit sensiblement la peau.

On remarque dans la fontaine, une effervescence continuelle, occasionnée par le dégagement rapide d'un fluide élastique, dans lequel on a reconnu l'acide carbonique et où prédomine en grande quantité un gaz qui a présenté les caractères du gaz azote, mais qui mérite un examen ultérieur.

Le limon de la fontaine thermale, charié abondamment par l'eau qui sourd entre des couches de grès contient du fer; et tout porte à croire d'après les autres produits qu'on en a obtenus, qu'il contient aussi une matière organique, dont quelques faits font soupçonner l'existence dans l'eau elle-même.

Cet examen préliminaire sera suivi d'une analyse faite avec les soins nécessaires et que se proposent MM. *Vauquelin* et *Thierry* d'entreprendre au printems prochain.

On trouve encore à Bagnoles des sources d'eaux ferrugineuses gazeuses.

Analyse de l'eau des bains de Liebenstein.

(Extrait d'une lettre de M. *Tromsdorf* à M. *Vogel.*)

» L'ÉTÉ dernier j'ai fait l'analyse de l'eau minérale ferrugineuse des bains de Liebenstein, à 3 lieues d'Eisenach en Saxe.

Une livre de cette eau contient :

Acide carbonique 26 pouces cubes.

Muriate de chaux.	1,11 gram.
———— magnésie.	3,30
———— soude.	2,30
Sulfate de chaux.	0,50 (1).
———— soude.	1,60
Carbonate de chaux.	3,23
Oxidule de fer.	2,00

» La source est riche en eaux ; la position très-romantique de l'établissement ne laisse rien à désirer.

» Pour l'estimation de l'acide carbonique je me sers à présent de l'eau de barite, dont je calcule la quantité avec beaucoup d'exactitude, et obtiens des résultats plus sûrs même qu'en mesurant le gaz suivant l'ancienne méthode. Je ferai imprimer cette analyse dans le prochain N° de mon Journal.

» La méthode de *Brugnatelli* pour la préparation de l'oxide rouge de mercure par la voie humide, est très-intéressante sous le rapport de la théorie, mais ne l'est pas pour la pratique ; j'ai répété ce procédé de plusieurs manières et j'ai trouvé qu'il n'était nullement propre à la

(1) Le sulfate de soude et le muriate de chaux s'excluent selon les observations de MM. *Bouillon-Lagrange* et *Vogel*, dans leur analyse de l'eau de la mer. Cependant beaucoup de chimistes instruits, au nombre desquels on peut citer *Fourcroy* dans sa belle analyse de l'eau d'Enghuien, semblent laisser ce point de doctrine encore incertain.

P. F. G. B.

préparation en grand; vous trouverez aussi mes expériences dans le prochain cahier du dit Journal.

La matière colorante du corail rouge (*gorgonia nobilis*) sur laquelle j'ai fait des expériences, possède les propriétés d'une résine, elle se dissout facilement dans les huiles éthérées, l'alcohol et l'éther, mais ne se combine pas avec les alcalis caustiques.

J'ai reçu dernièrement d'un ami qui a habité long-tems l'Amérique une petite quantité du poison avec lequel les Indiens empoisonnent leurs flèches; d'après les expériences que j'ai faites il paraît que ce poison est un suc de plantes particulier, qui ne contient rien de volatil, il ne fermente pas, mais il contient beaucoup d'azote; il possède en général les propriétés de l'extractif.

Eaux minérales de Campagne, arrondissement de Limoux; département de l'Aude; par MM. Estribaud *et* Fréjacque, *docteurs en médecine, et* D. Reboulh, *Pharmacien.*

(Extrait des *Annales de Chimie.*)

Propriétés physiques.

Les eaux de Campagne sont claires, limpides, incolores; elles possèdent faiblement cette odeur qui caractérise les eaux ferrugineuses; leur saveur, sans être stiptique, annonce aussi la présence du fer. Elles laissent un arrière-goût d'amertume.

Elles arrivent à la source de bas en haut en dégageant des bulles, le fond des bassins est, comme le sol environnant, alumineux et calcaire.

La température de ces eaux minérales est invariablement de 22 degrés, échelle de *Réaumur*, soit en été, soit en hiver; leur pesanteur spécifique et à celle de l'eau distillée à 8 degrés de température comme 1000 est à 1004.

Propriétés chimiques.

Ces eaux ont de l'action sur les couleurs bleues végétales.

Elles prennent une couleur pourprée par l'addition de l'alcohol gallique. Un morceau de noix de galle suspendu dans l'eau de Campagne y dénote la présence du fer d'une manière évidente.

L'eau de chaux y forme un précipité occasionné par la présence de la chaux et de la magnésie.

L'ammoniaque la précipite en blanc.

La potasse la précipite en couleur d'opale.

Le muriate de baryte y forme du sulfate de baryte.

L'acétate de plomb la précipite abondamment.

L'acide oxalique y détermine un léger nuage.

L'acide sulfurique en dégage de petites bulles.

Le muriate de chaux ne la trouble qu'après plusieurs jours.

Le nitrate de mercure y détermine un précipité jaune très-abondant.

Le savon s'y dissout imparfaitement.

Les mêmes eaux transportées, abandonnées quelques jours, puis filtrées, ont été infiniment moins sensibles à l'action de ces divers réactifs.

Ces essais préliminaires annoncent que les eaux de Campagne contiennent :

1°. De l'acide carbonique libre et combiné ;
2°. De l'acide sulfurique ;
3°. De l'acide muriatique ;
4°. De la chaux ;
5°. De la magnésie ;
6°. Du fer.

D'expériences plus étendues et plus exactes pour recueillir les principes volatils et de l'examen des produits

de l'évaporation, les auteurs concluent que les eaux minérales de Campagne, contiennent :

Par cinquante litres.

1°. Acide carbonique 2 décimètres cubes.			
2°. Muriate de magnésie. . .	5	gram.	4 décigr.
3°. Muriate de soude.	2		0
4°. Sulfate de magnésie. . .	19		4
5°. Carbonate de magnésie. .	10		0
6°. Carbonate de chaux. . .	6		0
7°. Carbonate de fer.	2		2
8°. Silice et perte.	5		0
Total. . . .	50	gram.	0 décigr.

ANALYSES

Par M. John, *traduites par M.* Vogel.

Suc de l'euphorbia cyparissias.

Eau.	77
Résine.	13,80
Gomme.	2,75
Extractif.	2,75
Albumine.	1,37
Caoutchouc.	2,75
Acide tartarique. .	Quantités indéterminées.
Huille grasse. . . .	Quantités indéterminées.

Les parties terreuses sont composées de carbonate, sulfate et phosphate calcaires.

Asclepias syriaca.

Résine.	26,50
Substance élastique.	12,50
Substance glutineuse végétale. . . .	4,00
Extractif.	4,00
Acide tartarique et albumine. . . .	53,00

Les cendres contiennent du carbonate de potasse, du phosphate de chaux, du phosphate de magnésie, de la silice, du fer et de l'oxide de manganèse.

Galipot.

Le *galipot* suivant M. *John* est composé d'huile volatile et de résine.

Caoutchouc du Thibet.

Une substance connue sous le nom de *caoutchouc du Thibet*, écarlate, élastique, brillante, globuleuse, servant de parure aux femmes, qui nous vient d'Orient par le commerce de la Turquie n'est selon M. *John* qu'une huile rouge épaissie par l'effet d'une altération insensible et dont la matière colorante est analogue à celle de la gomme laque en bâton. Cette opinion diffère de celle de M. *Bucholz*, qui la regarde comme une huile grasse oxidée naturellement rouge, dont il n'a pas réussi à retirer un principe rouge particulier.

Rus typhinum.

Les fruits du *rus typhinum*, examinés par M. *John* à diverses époques, contenaient de l'acide gallique au premier moment de leur développement, à mesure que le fruit se développait il s'y formait du tartrate acidule de chaux, et dès que la circulation des sucs a cessé, il s'est formé de l'acide acétique, d'où il conclut que l'acide acétique résulte de la décomposition de l'acide tartarique.

Graines de rocou.

Le rocou du commerce est altéré par la fermentation. Les graines du rocou ont donné à l'auteur les résultats suivans :

Un arôme, un acide, une résine combinée au principe colorant.

Du mucilage végétal.

De la fibrine.

De l'extractif coloré par une matière particulière.

Urine des diabétiques.

Elle est composée selon M. *John* :

De sucre ;

De gomme animale ;

D'urate de potasse ;

De phosphate de soude et de potasse ;

De muriate de soude et d'ammoniaque ;

De phosphate de magnésie et de fer ;

Quelques expériences sur les excrémens des papillons y font soupçonner à M. *John* la présence de l'acide urique.

EXPÉRIENCES

De M. Hildebrandt, *professeur à Erlangen, sur les os de l'homme.*

1°. A 3 onces d'acide nitrique concentré on a ajouté successivement 1000 grains d'os calcinés provenant de la cuisse d'un homme, au bout de cinq jours, on a versé une quantité double d'eau, ce qui détermina la formation d'un groupe de masses cristallisées, une plus grande quantité d'eau opéra la dissolution du tout à l'exception de quelques traces de charbon.

2°. L'ammoniaque en excès forma un précipité blanc, léger d'un aspect cristallisé dans la dissolution tirée à clair; ce précipité lavé et desséché pesa 1103 grains; nous le désignerons par la lettre A.

3°. Ce précipité a été mis en digestion pendant plusieurs jours avec une dissolution concentrée de potasse caustique et chauffée jusqu'à l'ébullition.

4°. La liqueur alcaline décantée fut saturée par l'acide muriatique et mêlée ensuite avec une dissolution de muriate de chaux qui précipita en phosphate de chaux.

5°. Le précipité A, privé par ce moyen d'une partie de l'acide phosphorique, qui lavé et desséché ne pésa plus que 720 grains, fut chauffé pendant quelque tems avec 8 onces de vinaigre distillé.

6°. L'acide acétique décanté réuni aux eaux de lavage du précipité, qui desséché pesait 10,5 grains; il sera désigne par B.

7°. Après avoir versé sur ce précipité B une demi once d'eau aiguisée de 15 gouttes d'acide sulfurique, le mélange fut chauffé pendant quelque tems. La liqueur décantée, évaporée lentement déposa par le refroidissement quelques cristaux de sulfate de chaux. L'eau mère de ces cristaux ne contenait pas de magnésie, mais plutôt de la chaux.

Par une méthode à peu près semblable, appliquée à l'analyse d'une portion d'os de femme calciné, M. *Hildebrandt* y a également reconnu l'absence absolue de la magnésie conformément à l'opinion de MM. *Fourcroy* et *Vauquelin*, qui avaient annoncé que les os de l'homme ne leur avaient pas fourni de traces sensibles de magnésie, et contradictoirement à l'opinion de M. *Berzelius* qui prétend avoir rencontré 1,1 de phosphate de magnésie dans les os de l'homme dont il a publié l'analyse.

P. F. G. B.

EXPÉRIENCES

Sur l'emploi du charbon de bois dans l'empoisonnement par le muriate sur-oxigéné de mercure et l'acide arsénieux; par M. Bertrand, *docteur-médecin de la Faculté de Paris, résident au Pont-du-Château, département du Puy-de-Dôme.*

(Extrait du Recueil périodique de la Société de Médecine de Paris.)

L'insuffisance de la plupart des antidotes employés jusqu'à ce jour dans les différens empoisonnemens par ingestion ayant déterminé M. le docteur *Bertrand* à faire une suite d'essais à ce sujet, il s'est convaincu que plusieurs substances modifiaient beaucoup et arrêtaient même l'action délétère de plusieurs poisons extrêmement actifs, tels que la pierre à cautère, le muriate de baryte, le beurre d'antimoine, la pierre infernale, le sublimé corrosif, etc. L'auteur rapporte seulement ici celles de ses expériences qui ont rapport au sublimé corrosif et à l'arsenic, qui sont les plus généralement employés dans des intentions criminelles. Les autres observations qui sont particulières à M. *Bertrand* feront partie d'un ouvrage médico-légal sur les poisons, qu'il a le projet de publier.

Muriate sur-oxigéné de mercure.

» 1re *expérience.* Le 2 février 1811, je donnai à un chien âgé de six mois, qui avait l'estomac vide, six pincées de sublimé corrosif et huit grains de poudre de charbon de bois mêlés, et enfermés ensemble dans une portion de boyau de volaille liée à ses deux extrémités. Cet animal n'en fut nullement incommodé; le soir et les jours suivans il mangea avec appétit.

» 2e *expérience.* Le 24 du même mois, à dix heures dix minutes du matin, le même chien prit encore six grains

de muriate sur-oxigéné de mercure dans du beurre. Au bout d'un quart d'heure, il fit des efforts très-violens qui amenèrent des vomissemens glaireux et sanguinolens; il était dans un état d'agitation douloureux, tenait sa tête baissée, etc, et avait un resserrement tétanique des mâchoires. A une heure moins vingt minutes, je lui fis avaler *de l'eau de charbon* tiède et miellée. Les vomissemens devinrent alors moins violens, moins sanguinolens et moins répétés. A une heure quarante minutes, je donnai une autre prise de *décoction de poudre de charbon*, qui cette fois fut rendu plus épais, parce que l'animal, dont les mâchoires n'étaient plus serrées, pouvait avaler plus facilement. Dès-lors les vomissemens cessèrent entièrement. A deux heures et demie le chien paraissait encore triste, mais tranquille; il refusa de manger de la viande et empêcha les autres chiens de s'en approcher par des attaques vigoureuses. A cinq heures il eut quelques épreintes et commença à prendre quelque nourriture. Dès le lendemain toutes ses fonctions s'exécutaient comme dans l'état naturel.

» 3e *expérience*. Le 6 février 1813, à huit heures du matin, je pris à jeun quatre grains de sublimé corrosif dans une tasse d'un fort décoctum de charbon de bois (1), sucré et aromatisé avec l'eau de fleurs d'oranger. A huit heures vingt minutes je ressentis une petite douleur oppressive à la région précordiale, avec un peu de chaleur à l'estomac. J'éprouvai pendant une heure une légère sensation de soif, que je ne cherchai point à satisfaire; à dix heures, ne ressentant pas la moindre douleur, je déjeunai avec appétit et je n'en fus nullement incommodé.

Acide arsénieux.

» 1re *expérience*. Le 2 février 1811, à dix heures moins cinq minutes du matin, je donnai à un chien âgé de sept

(1) Celui du noyer ou du chêne a été employé pour toutes les expériences.

mois, qui avait l'estomac vide, six grains d'arsenic en poudre, mêlés avec huit grains de charbon et renfermés dans un morceau d'intestin de volaille. Il ne se manifesta aucun accident à la suite de l'ingestion de ce mélange; l'animal conserva sa santé et son appétit accoutumés. Trois jours après il rendit la portion de boyau presque intacte et ne contenant rien.

» 2e *expérience*. Le 14 février 1811, à midi, je fis prendre à un chien âgé de neuf mois, six grains d'arsenic incorporés dans du beurre. Une demi-heure après il survint des vomissemens muqueux et légèrement sanguinolens, accompagnés d'efforts assez violens. De l'eau de charbon miellée fut administrée à une heure moins un quart, et bientôt tous ces accidens cessèrent, etc.

« 3e *Expérience*. Le 16 février 1813, à 7 heures et demie du matin, je pris à jeun cinq grains d'acide arsénieux en poudre dans un demi verre d'un très-fort *solutum* de charbon, dans lequel il y avait du sucre et de l'eau distillée de tilleul. A huit heures moins un quart, j'éprouvai une sensation de chaleur un peu douloureuse dans la région épigastrique, avec beaucoup de soif, sans autre accident notable; je bus ensuite un autre demi verre de *décoctum* de poudre de charbon sucré et aromatisé. A neuf heures et demie, l'espèce de douleur ressentie à l'épigastre avait disparu, elle se faisait seulement un peu sentir dans le reste du canal alimentaire. J'avalai, à raison de la soif qui me tourmentait, plusieurs tasses d'*infusum* de fleurs d'oranger sucré; et à dix heures un quart, j'étais entièrement rétabli, etc.

M. Le docteur *Bertrand* pense que de tels résultats recommandent l'emploi du charbon de bois dans les premiers momens de l'empoisonnement par le sublimé corrosif et l'arsenic blanc; et il appelle l'attention des médecins sur ce nouveau point de doctrine thérapeutique. Il attribue cet effet du charbon à la propriété qu'a ce corps combustible

de réduire les sels et les oxides métalliques, et il s'appuie, à ce sujet, de l'opinion du célèbre *Fourcroy*, qui a dit (*tom. V. pag. 45 du Système des connaissances chimiques*): « Les oxides métalliques éprouvent tous une décomposi-» tion plus ou moins prononcée par le carbone, etc. »

C'est à dessein que M. le docteur *Bertrand* s'est servi de jeunes chiens; parce que chez eux, l'irritabilité et la sensibilité sont plus grandes; ainsi, l'action de l'oximuriate de mercure et de l'oxide d'arsenic, a dû être portée à son *maximum*.

Objections aux expériences de M. le docteur Bertrand; *par* P. F. G. Boullay.

L'objet des expériences de M. *Bertrand* est du plus grand intérêt, et mérite une attention particulière : car s'il était hors de doute que le charbon fût un antidote certain du sublimé corrosif et de l'oxide blanc d'arsenic, combien n'arracherait-on pas à une mort presque inévitable, de ces nombreuses victimes pour lesquelles les secours de l'art sont le plus souvent ou trop tardifs ou insuffisans.

L'importance d'une découverte augmente le besoin d'en bien constater les résultats. Ce motif nous détermine, malgré la réputation méritée de M. le docteur *Bertrand* et l'estime particulière que nous avons pour ses talens, à élever quelques doutes sur le mode de ses expériences, sur l'action réciproque des agens qui ont servi de base à ses observations et sur les raisonnemens chimiques qu'il en déduit.

1re *Expérience.* M. le docteur *Bertrand* a fait avaler à un chien, six grains de sublimé corrosif et huit grains de poudre de charbon mélangés et renfermés dans un boyau lié par les deux bouts. Il me semble que cette manière de faire arriver le poison dans l'estomac a pu nuire à son action en le tenant isolé. Supposons même que la forte membrane qui le contenait, ait été digérée à la longue. Elle

aurait eu le tems d'éprouver elle-même l'action que le muriate sur-oxigéné de mercure exerce sur les matières animales mortes, et peut avoir été transformée en muriate mercuriel doux, avant d'avoir pu toucher les parois internes de l'estomac.

2e *Expérience.* Six grains du même muriate oxigéné, ont été pris par le même animal, incorporés dans du beurre. Au bout d'un quart d'heure, il y a eu des vomissemens glaireux et sanguinolens. M. *Bertrand* ne s'est pas assuré de l'absence du sel mercuriel dans les matières rendues; et en admettant la possibilité que le sublimé corrosif ait été vomi, le charbon donné ensuite, n'aurait eu d'autre effet que de calmer l'irritation produite par le poison, et non de neutraliser ou annihiler le poison lui-même.

3e *Expérience.* M. *Bertrand* a pris lui-même quatre grains de sublimé corrosif dissous dans une tasse d'un *fort décoctum de charbon*, sucré et aromatisé d'eau de fleurs d'oranger. La présence d'une certaine quantité de chaux et de carbonate de chaux que contient toujours le charbon de bois, aura sans doute décomposé, au moins en grande partie, le sublimé corrosif, dans le vase où le mélange a été fait. Il est donc très-probable que M. *Bertrand* n'aura avalé que peu ou point de sel mercuriel à l'état de sublimé corrosif.

L'expression de *decoctum de charbon*, et de *solutum* de ce combustible insoluble, laissent aussi quelques doutes sur la manière dont l'auteur l'envisage, et demande des explications ultérieures.

Les expériences du docteur *Bertrand*, relatives à l'arsenic, nous semblent également susceptibles de quelques objections du même genre que celles qui viennent d'être faites. L'expérience tentée sur lui-même avec l'arsenic, nous paraît bien hardie, heureusement il n'a pas été victime d'un essai aussi hasardeux.

Le célèbre *Fourcroy* a dit (1) en thèse générale, que *les oxides métalliques éprouvent tous une décomposition plus ou moins prononcée par le carbone;* il dit également (2) : *il n'y a aucune action de la part du carbone sur le sublimé corrosif, ni à froid ni à chaud.* J'ai cependant prouvé le contraire depuis (3), en indiquant des procédés capables d'opérer la décomposition du sublimé corrosif par le charbon; mais elle exige du tems ou une forte température. La chaleur du corps ne peut donc la déterminer sur-le-champ; à moins que la force vitale ne soit capable de la faciliter.

NOUVELLES DES SCIENCES.

Moyens pour convertir en acier, du fer de toute dimension, de toute longueur, du fer travaillé ou brut;

PRR M. DENIS DE MONFORT.

(Extrait.)

POURQUOI détacher d'abord, dit l'auteur, laborieusement, d'une barre de fer convertie en acier, un fragment, pour en armer la pointe ou le taillant d'un fer quelconque, les joindre d'une manière plus ou moins intime, les forger, les battre et les rebattre, lorsque, par une seule et même, opération, on peut convertir la totalité en acier, par une cémentation faite après coup, et lorsque l'objet est parfaitement confectionné?

Voici sa manière d'opérer :

Il prend une toile d'étoupe grossière, et l'ayant couchée sur le sol, taillée carrément dans les dimensions néces-

---

(1) *Système des connaissances chimiques*, tom. V, pag. 45.

(2) Même volume, pag. 342.

(3) *Annales de Chimie*, tom. 44, pag. 181 et suiv.

saires pour recouvrir entièrement le fer à convertir en acier, il la revêtit d'un pouce de terre glaise, tenace, détrempée à consistance de terre à potier, avec une dissolution de sel ammoniaque; sur ce lit d'argile, il étend le cément que chacun peut choisir à son gré parmi les substances suivantes : corne, poils, laine, cuirs, sang, excrémens, urine, sel ammoniaque, alkalin etc., et sur ce cément il place son fer. Si ce sont des barres de huit pieds de longueur, il a soin que la chemise en ait neuf, pour les déborder aux deux extrémités; il a soin que ces barres soient rangées à plat les unes à côté des autres; il roule ensuite la chemise de manière à former une botte, qu'il serre fortement avec du fil de fer, et qu'il recouvre d'argile; il met cette botte, parfaitement enduite et séchée, dans le feu d'une forge qu'il attise à son gré; plus le feu est vif, plus l'acier devient dur. S'il opére en grand, il supplée à la forge par un fourneau de barres de fer, où les bottes sont comme sur un gril, et faisant dessous un feu fort actif, il convertit le fer en acier en moins d'une demi heure.

Il laisse refroidir les bottes avant de casser la chemise, dont les débris étant pilés, sont la base d'un excellent ciment.

A MM. les Rédacteurs du Bulletin de Pharmacie.

L'IODE, nouvelle substance découverte par M. *B. Courtois*, étant devenu un sujet de recherches pour tous les chimistes, et M. *B. Courtois* voulant favoriser leurs travaux sur cette matière, m'a chargé de vous prévenir qu'il en a déposé chez M. *Vallée* et moi (1).

Agréez, Messieurs, l'assurance, etc.

---

(1) M. *Vallée*, Pharmacien, rue Saint-Victor; M. *Baget*, Pharmacien, Vieille rue du Temple, N° 79.

ANALYSE

Comparée des Rhubarbes de Chine, de Moscovie et de France (1).

PAR M. HENRY,

Chef de la Pharmacie centrale des hôpitaux et hospices civils de Paris.

1. AVANT d'entrer dans le détail des expériences que j'ai tentées sur les trois espèces de rhubarbes actuellement désignées dans le commerce sous les noms de *rhubarbe de Chine, de Moscovie et de France*, je vais faire connaître les résultats de quelques travaux qui ont été précédemment faits sur le même sujet.

M. *Delunel*, dont le Mémoire se trouve dans le *Journal de Médecine* de 1792, a comparé de la rhubarbe cultivée à Grosbois avec de la rhubarbe de Moscovie, et a trouvé entr'elles une grande conformité; elles lui ont donné à-peu-près les mêmes quantités d'extrait par l'eau et par l'alcohol, et ces extraits se sont conduits de même avec l'eau, l'alcohol, l'éther et la potasse.

On lit dans le même recueil (an X) un Mémoire de *Morellot* sur la rhubarbe; ce qu'il dit de cette racine, de ses différentes espèces, et de sa dessiccation se rapporte presqu'entièrement avec ce qu'avaient écrit avant lui, *Murray*, dans son *Apparat des Médicamens*, et *Baumé* dans ses *Elémens de Pharmacie*.

(1) L'examen comparatif des trois rhubarbes ci-dessus énoncées a été fait pendant le cours de plusieurs années, le déplacement de la pharmacie nous ayant forcé de l'interrompre. MM. *Amstein* et *Guibourt*, élèves internes, ont beaucoup contribué à ce travail; je dois donc déclarer que c'est à leur zèle que je dois la plus grande partie de ces observations.

Il est dit dans le Dictionnaire des drogues du même auteur, au sujet de la rhubarbe produite par le *rheum undulatum* cultivé à Lorient que cette rhubarbe contient plus d'extrait gommeux que celle de Chine, moins de résine, et qu'elle ne contient pas d'oxalate de chaux.

2. M. *Clarion*, pharmacien ordinaire de S. M., à la pharmacie de Saint-Cloud a aussi travaillé sur les rhubarbes indigènes et exotiques (1). Parmi le grand nombre de conséquences qu'il a déduites de ses expériences, voici celles qui ont le plus de rapports avec le but que je me suis proposé.

Pesanteur. Variable dans les rhubarbes étrangères et dans les rhubarbes cultivées, mais plus grande dans ces dernières.

Couleur. Variable, d'un jaune plus ou moins foncé dans les rhubarbes étrangères, et d'un jaune plus ou moins rouge dans les rhubarbes cultivées.

Saveur. Variable; plus acerbe et un peu moins amère dans les rhubarbes cultivées de trois, quatre et cinq ans, point différente de celle des rhubarbes du commerce dans la rhubarbe de six ans.

Macération par l'eau. Variable dans leur couleur et leur saveur, suivant les différences mentionnées aux mots Couleur et Saveur.

Extraits obtenus des macérations aqueuses. Variables par leur couleur et leur saveur à-peu-près aussi abondans dans les rhubarbes cultivées que dans les rhubarbes étrangères.

Teintures et macérations par l'alcohol. Variables par leur saveur et leur couleur, en général plus foncées et plus acerbes dans les rhubarbes cultivées.

Extraits obtenus des teintures. Variables par leur cou-

---

(1) Observations sur l'analyse des végétaux, suivies d'un travail chimique sur les rhubarbes exotique et indigène (1803).

leur, leur saveur et leur proportion, plus foncés et en plus grande quantité dans les rhubarbes cultivées.

Matière insoluble dans l'eau et l'alcohol. Variable par sa couleur, ses proportions, sa saveur et les quantités d'amidon et d'oxalate de chaux qu'elle contient.

Extractif séparé par les alcalis et les terres subalcalines. Variable par sa couleur et sa proportion; aussi abondant dans la rhubarbe cultivée six ans que dans les rhubarbes étrangères.

Extractif séparé par les acides. Très-variable par sa couleur et sa proportion, moins abondant dans la deuxième sorte de rhubarbe du commerce, et dans celles de cinq et six ans de culture.

Action du nitrate de mercure. Variable par la couleur et la quantité du précipité qui est d'un beau jaune dans les rhubarbes étrangères et d'un jaune clair passant de suite au pourpre dans les rhubarbes cultivées.

Action du sulfate de fer. Variable ; ce sel précipite en noir verdâtre les macérations des rhubarbes étrangères et en noir foncé celles des rhubarbes cultivées.

M. *Clarion* distingue deux sortes de rhubarbes exotiques qu'il ne désigne que sous les noms de première et de seconde sorte. Il est probable que la première est de la rhubarbe de Chine et la seconde de la rhubarbe de Moscovie, mais alors il a négligé de faire mention de la différence d'aspect que ces deux espèces présentent dans le commerce.

3. On trouve dans l'apparat des médicamens de *Murray* (1) un traité complet sur la rhubarbe. C'est aux espèces qu'il décrit que j'essayerai de rapporter celles qui m'ont servi, mais il est nécessaire pour cela que je donne un extrait de ce qu'il dit de cette racine, ce qui ne sera d'ailleurs pas sans quelqu'intérêt, son ouvrage étant encore peu répandu en France.

---

(1) *Apparatus medicaminum*, (Gotting. 1787, IV, 353 et seq.).

Il parle d'abord du rapontic (*rheum rhaponticum*), et indique comme son pays originaire, les déserts situés au-delà du Volga, près de la mer Caspienne; il le fait aussi en partie venir de la Sibérie et donne à sa racine, lorsqu'elle est convenablement préparée, des caractères qui la rapprochent beaucoup de la rhubarbe de Chine.

4. Il attribue la rhubarbe de Sibérie au *rheum undulatum*, que *Linné* avait aussi nommé *rheum rhabarbarum*, avant que le *rheum palmatum* fût connu et qu'il lui eût attribué la véritable rhubarbe. Elle croît sur-tout aux environs des sources du Jénissea en Sibérie.

Il en donne quatre descriptions différentes, d'après lesquelles il est impossible de lui assigner des caractères certains. On y voit en effet que cette racine étant cultivée dans plusieurs contrées de la Sibérie, récoltée probablement à des âges différens et séchée de diverses manières, n'a pas de forme qui lui soit particulière et qu'elle varie également en grosseur, en couleur et en ténacité. La seule chose sur laquelle ces descriptions s'accordent, c'est que la rhubarbe de Sibérie est plus légère que celle des officines : un seul article indique la propriété qu'elle a de produire un craquement sous la dent, et d'après l'avis de plusieurs auteurs, elle est moins efficace que l'autre.

Au reste, *Murray* ne dit nullement que cette rhubarbe parvienne jusqu'à nous; on peut croire qu'elle est presque toute consommée dans le pays, et qu'on en fait même peu venir à Pétersbourg.

5. Vient ensuite la rhubarbe des officines, que *Murray* désigne particulièrement sous le nom de *rhubarbe de Tartarie*, et qu'il attribue au *rheum palmatum*, d'après l'idée communément reçue, mais en faisant précéder ce nom d'un point de doute. Il lui donne pour patrie le pays des Mongous, sur les confins de la Chine.

Après avoir parlé de la découverte de cette espèce de *rheum*, de la manière dont elle a été propagée en Eu-

rope et avoir apprécié à sa juste valeur l'opinion qui lui attribue la véritable rhubarbe, l'auteur rapporte que des Buchares ont assuré à *Pallas* ne pas connaître les feuilles du *rheum palmatum*, et qu'ils lui ont décrit les feuilles de la rhubarbe d'une manière à lui faire croire qu'ils voulaient parler du *rheum compactum*; mais c'est la seule autorité primitive que l'on ait pour attribuer la rhubarbe à ce dernier *rheum*, et de suite *Murray* revient à l'idée de *Pallas*, de *Georgi*, que le *rheum undulatum* pourrait bien être la véritable source de la rhubarbe; enfin il donne son opinion, en disant qu'on peut raisonnablement conclure de tout ce qu'il a dit, que la rhubarbe qui est vendue aux Russes dans la partie de l'empire chinois ci-dessus désignée, provient de plusieurs espèces de *rheum*.

Il rapporte ensuite le succès que la culture et l'emploi de la racine de *rheum palmatum* ont obtenu dans toute l'Europe; et là, il faut avouer que s'il n'est pas prouvé que le *rheum palmatum* soit l'unique source de la rhubarbe, au moins doit-il en être une.

Je ne m'arrêterai pas à la description de la culture de la rhubarbe, aimant mieux rapporter le résultat de quelques essais chimiques dont la racine du *rheum palmatum* cultivé en Europe a été l'objet.

6. Une once de cette rhubarbe a donné d'abord trois gros et demi d'extrait aqueux, et ensuite un scrupule d'extrait alcoholique; la même quantité a fourni en premier lieu deux gros et demi d'extrait alcoholique, et ensuite un gros d'extrait aqueux. *Scheèle* n'a pu découvrir aucune trace d'oxalate de chaux dans la rhubarbe de Suède, et *Model* avait auparavant obtenu un résultat semblable avec de la rhubarbe cultivée à Saint-Pétersbourg.

Sans m'arrêter non plus à la comparaison des propriétés médicinales de la rhubarbe d'Europe et de celle de Tartarie, je passe à l'histoire complète que l'auteur donne de cette dernière, abstraction faite de la plante qui la fournit.

7. Ici, sur la foi de *Pallas* et d'un autre voyageur, *Murray* désigne d'une manière plus précise le pays propre de cette rhubarbe. On la récolte sur-tout sur une longue chaîne de montagnes qui commence au nord, non loin de la ville de Selin, et qui s'étend au midi jusque vers le cap Koko-nord.

Cette rhubarbe nous était autrefois transmise par la Natolie et la Turquie, d'où elle a quelquefois reçu le nom de rhubarbe de Turquie ou d'Alexandrette; mais à présent elle vient par deux autres voies; une partie est apportée par mer de Canton, et se nomme rhubarbe des Indes; l'autre est transportée de Kiachta en Sibérie par des marchands Buchares, qui la vendent au gouvernement russe; *Murray* propose de l'appeler *rhubarbe de Bucharie;* mais cette rhubarbe qui, avant d'être livrée au commerce par le gouvernement russe, subit deux visites très-sévères dans lesquelles elle est nettoyée, mondée et scrupuleusement examinée, morceau par morceau, est évidemment celle que nous connaissons sous le nom de *rhubarbe de Moscovie.*

Voici la description qu'en donne *Murray :* Elle est en morceaux quelquefois très-longs, cylindriques, provenant des rameaux de la racine; mais le plus souvent moins longs, plus larges et un peu plats, figurant à peu près un sabot de cheval et provenant du tronc; elle est ordinairement percée de grands trous, et présente toujours une surface devenue anguleuse par l'application du couteau; elle est remarquable par sa couleur, qui est agréablement bigarée de rouge, de blanc et de jaune, et qui présente à l'œil des veines flexueuses ou quelquefois de petites étoiles; elle est facile à écraser entre les doigts, produit sous la dent un craquement sablonneux et donne à la salive une couleur safranée; elle contient tantôt plus, tantôt moins de parties blanches intercalées dans les autres stries; elle a une odeur forte et une saveur amère nauséabonde, mêlée d'astriction.

Quant à la rhubarbe des Indes, je pense que c'est celle que nous désignons sous le nom de *rhubarbe de Chine*. *Murray* dit qu'elle est en morceaux cylindriques, longs, durs, compacts et non perforés (1). Et en effet, notre rhubarbe de Chine est ordinairement en morceaux cylindriques non perforés, plus durs et plus compacts que ceux de la rhubarbe de Moscovie ; de plus, elle n'est pas aussi scrupuleusement mondée ni soignée à l'extérieur, ce qu'on doit attribuer à ce qu'elle ne subit pas de visites comme l'autre ; enfin, sa couleur est plus terne ; souvent elle est piquée de vers, et d'autres fois elle contient des morceaux gâtés et roussâtres dans leur intérieur, avaries dont il est très-permis de chercher la cause dans l'humidité de la mer. *Murray* fait le même reproche à la rhubarbe des Indes, et lui préfère celle venue par la voie de Russie.

Ces deux points me paraissant suffisamment éclaircis ; je ne vais plus extraire de l'ouvrage de *Murray* que l'exposé des expériences chimiques auxquelles la rhubarbe exotique avait été soumise jusqu'à l'époque où cet ouvrage a paru.

8. » Entre autres principes que contient la rhubarbe, il y en a un qui est odorant. Lorsqu'il est dissipé, la racine a perdu sa propriété purgative ; ce principe se perd plus promptement dans la rhubarbe en poudre que dans la rhubarbe entière, ce qui fait que l'on doit en pulvériser peu à la fois. L'expérience prouve aussi que ce principe se dissipe par la torréfaction ou par une coction prolongée encore plus que par le tems. L'eau distillée de rhubarbe est nauséabonde et purgative.

» Les principes gommeux et résineux de la rhubarbe en forment la plus grande partie, et des deux, c'est le

(1) Ceci est dit relativement à la rhubarbe de Moscovie qui est percée de très-grands trous, car la rhubarbe de Chine est ordinairement percée d'un petit trou encore rempli par la ficelle qui a servi à la suspendre pendant sa dessiccation.

premier qui domine. Les quantités de ces principes varient cependant, comme il le paraît, en comparant les expériences faites à ce sujet par plusieurs chimistes, et leur union est si grande, que l'eau et l'alcohol les dissolvent à la fois.

» Un chimiste a obtenu d'une once de rhubarbe, d'abord trois gros d'extrait aqueux, puis un demi-gros et sept grains et demi d'extrait alcoholique. Le résidu, traité de nouveau par l'eau, a encore donné quinze grains d'extrait; un autre a obtenu d'abord cinq gros et deux scrupules et demi d'extrait aqueux, et seulement cinq grains d'extrait alcoholique; un troisième a trouvé parties égales de chaque (1).

» Il y a enfin un quatrième principe dans la rhubarbe, négligé jusqu'à ces derniers tems, quoiqu'il s'offrît comme de lui-même dans le résidu; on le reconnaît facilement à sa blancheur et au craquement qu'il cause sous la dent; il est tout-à-fait insipide et a un aspect terreux. *Modèl* en a le premier fait mention en 1774.

» Afin de séparer cette substance terreuse du reste de la racine, on verse de l'eau bouillante sur de la très-fine poudre de rhubarbe; elle se précipite en raison de sa plus grande pesanteur, on décante et on lave le résidu à l'eau bouillante jusqu'à ce qu'il devienne parfaitement blanc.

» Ce résidu séché ressemble, entre les doigts, à du sable très-fin. Suivant *Model*, quatre livres de rhubarbe de Tartarie en ont fourni six onces, et une livre de rhubarbe des Indes en a donné deux onces deux gros à *Scheèle*, ce qui fait un tiers de plus que celle de Tartarie; et déjà on voit pourquoi la rhubarbe des Indes est plus compacte. Plus la rhubarbe est ancienne, plus elle contient de cette terre, ensorte que *Scheèle* en a obtenu une

(1) Il est permis de croire que de si grandes différences sont en partie dues aux différentes manières d'opérer des chimistes cités.

once de treize gros de rhubarbe qui avait été conservée fort long-tems.

» Cette partie terreuse est un sel insoluble dans l'eau, qui n'est pas formé, comme l'a cru *Model*, et plus récemment de *La Métherie*, d'acide vitriolique et de chaux, mais qui est formé, comme l'a prouvé *Scheèle*, de chaux et de l'acide de l'oseille, que ce célèbre chimiste pense être le même que celui que l'on obtient du sucre, et le même aussi que celui qui est contenu dans la sélénite des autres végétaux, mais en bien moindre quantité, ce qui fait qu'on l'en retire beaucoup plus difficilement.

» L'infusion aqueuse de rhubarbe, aussi-bien que l'alcohol, a une couleur de safran, mais lorsque cette dernière n'est faite qu'après l'autre, elle est beaucoup plus pâle.

» Ce qui tend à éclairer sur les propriétés de la rhubarbe, c'est qu'elle noircit la dissolution de fer, d'où l'on voit que la conséquence qu'on en pourrait tirer pour sa propriété astringente se rapporte très-bien avec ses effets sur le corps.

» Elle jouit aussi d'une force antiseptique très-remarquable, car dix grains de rhubarbe infusés dans deux onces d'eau préservent mieux la chair de la putréfaction que soixante grains de sel marin dissous dans la même quantité de liquide. »

9. Les conséquences que l'on peut tirer des expériences citées par *Murray* sont que la rhubarbe contient une matière extractive gommeuse, une résine, une matière astringente et tannante et de l'oxalate de chaux. L'existence de ce dernier principe sur-tout a été constatée par *Scheèle* avec la sagacité qui a présidé à ses nombreux travaux; son Mémoire *des Principes de la terre de Rhubarbe* se trouve dans ses Opuscules chimiques et physiques imprimés en latin à Leipsick, année 1789.

10. Mes expériences ont été faites avec les trois espèces de rhubarbes connues dans le commerce, sous les noms

de rhubarbes de Chine, de Moscovie et de France. Par le rapprochement que j'ai fait précédemment des deux premières avec les rhubarbes des Indes, de Bucharie de *Murray;* on a déjà pu les reconnaître; néanmoins, avant de passer à leur examen chimique, je vais de nouveau décrire en peu de mots celles que j'ai employées.

La rhubarbe de Chine était en morceaux cylindriques et arrondis, d'un jaune sale à l'extérieur, d'une texture compacte, d'une marbrure serrée, elle avait une couleur briquetée, une odeur prononcée, une saveur amère; elle colorait la salive en jaune orangé, et croquait très-fort sous la dent, elle était plus pesante que les deux autres, et sa poudre avait une couleur qui tenait le milieu entre le fauve et l'orangé.

La rhubarbe de Moscovie était en morceaux applatis, mondés au vif, percés de grands trous, elle était d'un jaune plus pur à l'extérieur, et d'une texture moins compacte que la précédente; elle s'écrasait moins facilement sous les doigts; elle était marbrée de veines rouges et blanches très-apparentes et très-irrégulières; elle avait une odeur très-prononcée, une saveur amère astringente moins marquée, elle colorait fortement la salive en jaune safrané et croquait sous la dent, enfin sa poudre était d'un jaune plus pur que celle de la rhubarbe de Chine.

La rhubarbe de France était en morceaux volumineux plus longs que gros, d'une texture plus dure et plus ligneuse que les deux autres; elle offrait des veines concentriques et radiaires très-serrées, elle n'était pas cariée à l'intérieur. Elle avait une odeur nauséabonde bien marquée et plus désagréable que les autres, une saveur très-astringente, elle teignait faiblement la salive en jaune, et croquait fort peu sous la dent, sa poudre avait une teinte rougeâtre que n'avaient pas celles des rhubarbes précédentes.

(*La suite paraîtra dans le prochain Numéro.*)

BULLETIN
DE PHARMACIE
ET
DES SCIENCES ACCESSOIRES.

N° III. — 6e. *Année.* — Mars 1814.

SUITE DE L'ANALYSE COMPARÉE

Des Rhubarbes de Chine, de Moscovie et de France;

Par M. Henry,

Chef de la Pharmacie centrale des hôpitaux et hospices civils de Paris.

RHUBARBE DE CHINE.

11. Macéré aqueux. J'ai fait macérer pendant un jour 30 grammes de rhubarbe de Chine en poudre dans 100 grammes d'eau distillée, et j'ai examiné la liqueur filtrée.

Elle avait une couleur jaune orangée, une odeur forte, une saveur amère, désagréable.

Elle rougissait la teinture de tournesol (1).

(1) Suivant M. Clarion, le macéré de rhubarbe ne rougit pas la teinture de tournesol : comme il la rougit bien certainement, il est probable que M. Clarion aura attribué cet effet au mélange des couleurs de la teinture et du macéré. Je crois qu'il est trop marqué pour qu'on puisse l'attribuer à cette seule cause.

Le sulfate de fer, au médium d'oxidation, y formait un précipité vert noirâtre très-abondant.

La gélatine y produisait un précipité fauve soluble dans un excès de gélatine; ce précipité était coagulable par la chaleur, et la liqueur éclaircie ne se troublait pas par le refroidissement. Si, au lieu de cela, on versait la dissolution de gélatine dans le macéré de rhubarbe bouillant, le précipité formé restait divisé dans la liqueur, qui se troublait encore davantage par le refroidissement.

Les acides sulfurique, muriatique, muriatique oxigéné, nitrique et oxalique, la pâlissaient et la troublaient fortement. Un excès suffisant des acides nitrique et muriatique oxigéné redissolvait le précipité qu'eux-mêmes avaient formé d'abord. L'acide muriatique oxigéné ne la décolorait entièrement qu'au bout d'un jour et avec l'aide de la lumière; l'acide acétique ne la troublait pas.

Le nitrate de baryte y formait lentement un léger trouble, qui disparaissait entièrement par un excès suffisant d'acide nitrique.

Le nitrate d'argent y formait un précipité entièrement soluble dans l'acide nitrique.

La potasse et l'ammoniaque la faisaient passer au rouge vif sans la troubler aucunement. Un acide rétablissait la couleur jaune, et précipait la liqueur.

Les eaux de chaux et de baryte la rougissaient, et y formaient un précipité très-abondant.

L'oxalate d'ammoniaque y formait un précipité que j'ai reconnu être de l'oxalate de chaux.

Enfin ce macéré teignait la laine pure en jaune fauve et la laine alunée en très-beau jaune.

On peut conclure de ces faits que le macéré de rhubarbe contient un acide libre, du tannin, un sel calcaire à acide végétal, et qu'il ne contient pas de muriate. On pourrait en conclure aussi qu'il ne contient pas de sulfate; mais il devait recéler un peu de sulfate de chaux qui existe dans la rhubarbe de Chine, comme on va le voir.

12. Extrait aqueux. J'ai traité 50 grammes de rhubarbe par 5 kilogrammes d'eau employés en cinq fois. J'ai obtenu des liqueurs évaporées 22 grammes d'un extrait noir, lisse, attirant l'humidité (1). J'ai cru inutile de le faire dissoudre pour l'examiner de nouveau par les réactifs; je me suis contenté de le calciner, afin de déterminer la nature et la quantité de matières fixes qu'il contenait.

La calcination m'a offert 1 gramme 36 d'un résidu, fondu blanc verdâtre et déliquescent, que j'ai trouvé par l'analyse composé de : Potasse, 0 gram. 70; carbonate de chaux, 0,32; sulfate de chaux, 0,20.

L'extrait aqueux de rhubarbe de Chine contient donc, indépendamment du sel calcaire à acide végétal, un sel à base de potasse, et un peu de sulfate de chaux.

13. Teinture et extrait alcoholique. J'ai traité une nouvelle quantité de rhubarbe par de l'alcohol à 39°. La teinture filtrée rougissait le tournesol, et se troublait par l'addition d'une grande quantité d'eau; je l'ai évaporée, et j'en ai obtenu un extrait que j'ai traité par l'eau; celle-ci a mis à découvert une assez grande quantité de résine; la liqueur filtrée m'a offert, par les acides, par les alcalis, par l'oxalate d'ammoniaque, par le sulfate de fer, et par la gélatine, absolument les mêmes résultats que le macéré aqueux.

J'appuie sur un fait qui a décidé du mode d'analyse que j'ai suivi plus tard. La liqueur filtrée, précipitée par la gélatine de manière à ce qu'elle ne précipitât plus ni par la gélatine ni par un excès de liqueur, conservait encore une couleur orangée et l'odeur de la rhubarbe, rougissait le tournesol, et précipitait les dissolutions métalliques. Lorsque je faisais ces expériences, personne n'avait encore douté de l'existence du tannin comme principe particulier des végétaux, et alors il m'importait peu de l'obtenir isolé. Je me

(1) Le résidu traité par l'alcohol n'a plus donné que 4 gram. : 20 d'extrait.

suis donc dit : Je traiterai de la rhubarbe par de l'alcohol ; je décomposerai l'extrait alcoholique par l'eau, la résine restera ; je précipiterai la liqueur filtrée par la gélatine ; le tannin sera précipité. Enfin il me restera en dissolution une matière colorante, qui ne sera ni de la résine ni du tannin ; je verrai ce qu'elle sera.

14. Acide libre. Je soupçonnais dans la rhubarbe l'un des acides suivans : le gallique, l'acétique, le tartarique et le malique. Pour m'assurer de la présence du premier, je n'avais guère que la sublimation et elle ne m'a rien appris ; car la matière colorante jaune de la rhubarbe est en partie volatile, et se mêle à tous les produits.

Pour reconnaître la présence de l'acide acétique, j'ai neutralisé, par la baryte, la liqueur obtenue en traitant par l'eau l'extrait alcoholique de rhubarbe ; il s'y est formé un précipité brun. J'ai fait évaporer la liqueur filtrée, et j'en ai traité le produit par de l'alcohol à 40°. En cas que ce produit contînt de l'acétate de baryte, ce sel devait rester insoluble dans l'alcohol ; mais il n'est resté qu'un résidu brun noirâtre, qui, traité par l'acide sulfurique, ne m'a offert aucun indice d'acide acétique.

Je me rappelle aussi avoir essayé d'y découvrir de l'acide tartarique ; mais il faut qu'il n'en soit résulté rien de satisfaisant, car je n'en ai pas gardé de note.

Pour m'assurer de la présence de l'acide malique, j'ai employé le moyen qui avait d'abord fait découvrir cet acide à Scheèle, dans le suc de groseilles (1). J'ai traité trois ou quatre fois par de l'eau froide 30 grammes de rhubarbe en poudre ; j'ai évaporé presqu'en totalité les liqueurs filtrées et réunies ; j'y ai ajouté 5 à 600 grammes d'alcohol très-rectifié, qui y a formé de suite un magma grisâtre : ce magma, séparé par le filtre et séché, pesait 2 grammes 35. Ce devait être de la gomme pure, car j'en ai obtenu par la calci-

(1) *Voyez* ouvrage cité, N° 9.

nation 0,54 de carbonate de chaux, ce qui prouve qu'elle était mêlée à un sel calcaire, que l'alcohol avait également précipité du macéré de rhubarbe concentré.

J'ai évaporé la dissolution alcoholique à siccité, et j'en ai redissous le produit dans l'eau; il est resté une assez grande quantité de matière résineuse, ce qui m'a montré que cette matière se dissolvait même dans le macéré aqueux à la faveur des autres principes. Murray dit la même chose.

J'ai ajouté dans la liqueur filtrée du carbonate de chaux artificiel et bien pur; j'ai agité de temps en temps pendant vingt-quatre heures. J'ai filtré, j'ai évaporé presqu'entièrement la liqueur, et j'y ai de nouveau ajouté de l'alcohol; il s'y est formé un précipité floconneux grisâtre, qui, séparé, lavé à l'alcohol et séché, pesait 0,70; ce précipité, dissous dans l'eau, donnait une liqueur colorée, rougissant la teinture du tournesol, et précipitant très-fortement par l'oxalate d'ammoniaque; une partie a été calcinée et a donné une quantité de chaux carbonatée répondant à 0,259 pour les 0,70 de précipité.

J'en ai conclu que ce précipité était du surmalate de chaux, et que par conséquent la rhubarbe contenait de l'acide malique.

15. Analyse A. J'ai épuisé 50 grammes de rhubarbe de Chine par de l'alcohol à 39°, dont j'ai employé à cet effet 4 kilogrammes 50 grammes. J'ai évaporé les liqueurs réunies, et j'en ai obtenu 19 grammes 675 d'extrait sec.

Cet extrait épuisé par l'eau froide de tout ce qu'elle en peut dissoudre, a laissé un résidu pesant 8 grammes, que j'examinerai plus loin sous le nom de produit résineux.

J'ai évaporé les eaux de lavage à environ 500 grammes, et j'y ai versé d'une dissolution d'ichthyocolle jusqu'à ce qu'il ne s'y formât plus de précipité, ni par une nouvelle addition de gélatine, ni par celle d'une petite quantité de liqueur conservée à part; j'ai filtré après vingt-quatre heures, et j'ai recueilli sur le filtre une matière coriacée, brune,

élastique, qui, séchée, est devenue cassante, et pesait grammes 3. J'avais employé en dissolution environ 2 gram. de gélatine.

La liqueur évaporée à siccité a produit 10 grammes 82 d'un extrait orangé rouge que je vais désigner sous le nom de produit A.

J'ai fait sécher le marc de la rhubarbe épuisée par l'alcohol, et l'ai trouvé réduit à 30 grammes 10. Je l'ai traité par un kilogramme d'eau froide, et j'ai répété la macération quatre fois ; l'eau alors ne se colorait plus sensiblement (1) par l'évaporation des liqueurs réunies ; il s'y est formé quelques flocons gris que j'ai séparés par le filtre et séchés, ils ne pesaient pas 0 gramme 10, et je n'en ai pas déterminé la nature. La liqueur évaporée tout à fait a fourni 3 grammes d'une matière brune, que je nommerai produit B.

J'ai fait bouillir quatre fois dans un kilogramme d'eau le résidu des macérations; j'ai évaporé les liqueurs réunies à environ 800 grammes, et j'y ai ajouté 4 à 500 grammes d'alcohol à 39°, qui y a occasionné un précipité blanchâtre très-abondant; j'ai filtré après plusieurs jours, j'ai lavé à l'alcohol, et j'ai fait sécher le précipité ; il pesait 4 grammes 93, et avait pris l'apparence d'une matière cornée, brune, très-dure ; je l'examinerai sous le nom de matière amylacée. La liqueur filtrée ayant été évaporée, a donné 1 gramme 50 d'un extrait rouge, brillant, que j'appellerai produit C.

J'ai traité le résidu des opérations précédentes par 300 grammes d'acide muriatique à 10°. Après quelques jours, j'y ai ajouté un kilogramme d'eau, et deux ou trois jours après j'ai décanté.

Voyant encore au fond du vase un dépôt blanc non dis-

(1) J'ajoutais à chaque fois aux liqueurs filtrées et réunies un peu d'alcohol pour les préserver de toute altération spontanée.

sous, j'y ai versé de nouvel acide. J'ai de même étendu d'eau et décanté; j'ai bien lavé le résidu, et je l'ai jeté sur un filtre : séché, il pesait 5 grammes 60. Je le considère comme du ligneux.

J'ai saturé les dissolutions acides réunies par l'ammoniaque; il s'y est formé un précipité blanc très-abondant, qui, lavé et séché, pesait 16 grammes 40. Ce devait être de l'oxalate de chaux.

16. Examen du produit résineux. J'ai fait bouillir ce produit un très-grand nombre de fois dans de l'eau; toujours ce liquide s'est coloré et s'est troublé par le refroidissement, mais moins à la fin qu'au commencement; les liqueurs évaporées à un petit volume, ont laissé séparer une grande quantité du même produit résineux. Je les ai un peu étendues d'eau et j'ai filtré; la liqueur m'a présenté les mêmes propriétés que celle obtenue en lavant à l'eau l'extrait alcoholique de rhubarbe (13.15.); ce qui montre que l'eau n'opère pas un départ exact de la résine contenue dans cet extrait, et que le produit résineux qu'on obtient ainsi, contient une partie des autres principes. N'espérant pas pouvoir priver entièrement de cette manière la résine de ces principes, à cause que leur extraction par l'eau devient plus difficile à mesure que la résine dominait davantage dans le résidu, et perdant d'ailleurs continuellement un peu de résine qui se dissolvait dans l'eau bouillante; j'ai traité le résidu par l'éther sulfurique, qui l'a dissous en partie assez promptement; cet éther décanté, je l'ai remplacé par d'autre, et celui-ci par une troisième dose; alors son action étant considérablement diminuée, j'ai de nouveau fait bouillir le résidu dans de l'eau, puis je l'ai traité par l'éther, qui en a encore dissous un peu de résine, et en continuant ainsi pendant très-long-temps, je suis parvenu à réduire le produit résineux presqu'à rien.

J'ai évaporé la dissolution éthérée; j'ai fait bouillir une fois la résine qui en est provenue dans de l'eau, et je l'ai fondue. Voici ses propriétés :

A. Elle est brune, opaque; elle a une saveur amère, âcre, fort désagréable, et une odeur de rhubarbe.

B. Elle se fond au feu et s'exhale en grande partie sous la forme d'une belle fumée jaune; à l'instant qu'elle se fond, un liquide jaune semble se séparer contre la capsule, tandis que la résine fondue est rouge, ce qui indique qu'elle n'est pas encore homogène dans toutes ses parties.

Je n'ai pas su d'abord à quoi attribuer cet effet; mais ayant trouvé presqu'en même temps dans le produit A une huile soluble dans l'éther, j'ai compris que c'était une partie de cette huile qui devait se trouver mêlée à la résine.

C. Elle n'est pas tout à fait insoluble dans l'eau froide, qui, en macérant dessus, se colore faiblement en jaune, et acquiert le goût de la rhubarbe; elle est plus soluble dans l'eau bouillante, et donne une dissolution safranée qui se trouble fortement par le refroidissement.

D. Elle est très-soluble dans l'alcohol, et lui donne une couleur rouge ou jaune, selon que la dissolution est concentrée ou étendue.

E. Elle est moins soluble dans l'éther, et ne lui communique qu'une couleur jaune ou orangée.

F. Elle est très-soluble dans les alcalis, et ses dissolutions sont d'un beau rouge; les acides l'en précipitent en lui restituant sa couleur.

G. Sa dissolution aqueuse trouble est coagulée par la gélatine. Par la chaleur, la matière coagulée se forme en une pellicule brune à la surface de la liqueur; celle-ci s'éclaircit en grande partie, et se trouble bien moins par le refroidissement qu'avant l'addition de la gélatine.

Si au lieu de cela on commence par chauffer la dissolution résineuse trouble, elle s'éclaircira totalement; si alors on y verse de la gélatine, elle se troublera et restera troublée; par le refroidissement elle se troublera encore davantage, et bien plus qu'avant l'addition de la gélatine.

Je rappelle ici que le macéré de rhubarbe se conduit d'une manière très-analogue avec la gélatine.

H. La dissolution aqueuse trouble et sa dissolution alcoholique forment un précipité noir par le sulfate de fer au médium. Sa dissolution aqueuse trouble est entièrement précipitée par le nitrate de mercure et par l'acétate de plomb; les précipités sont jaunes. Le muriate d'étain y forme également un précipité jaune, et le nitrate d'argent ne paraît pas lui faire éprouver d'altération.

I. Action de l'acide nitrique. J'ai chauffé très-légèrement dans un matras o gramme 85 de résine avec 2 grammes 55 d'acide nitrique à 35° et autant d'eau. Aussitôt il s'est manifesté une odeur semblable à celle qui a lieu pendant l'action de l'acide nitrique sur les corps gras. J'ai regardé dans le matras, et j'ai vu la résine séparée en deux parties; l'une orangée restait au fond de la liqueur qui avait pris une couleur jaune; l'autre blanche et grumeleuse nageait à la surface. J'ai attribué ces grumeaux blancs à l'huile contenue dans la résine, que l'acide en séparait après l'avoir oxigénée; et dans cette hypothèse, voulant arrêter l'action de l'acide à ce point afin de voir quel genre d'altération aurait également subi la résine, je remplis le matras d'eau, je la fis bouillir un instant, et je la décantai (1). Je remplis de nouveau le matras d'eau, et par l'ébullition j'en obtins une liqueur qui se troubla fortement par le refroidissement, et qui m'offrit les mêmes propriétés que la dissolution aqueuse de résine (C. F. G. H.) jusqu'à l'odeur et la saveur de la rhubarbe. Les dissolutions alcoholiques et éthérées me présentèrent la même conformité; d'où je conclus que la résine n'avait éprouvé aucune altération de la part de l'acide nitrique.

Voulant pousser plus loin l'action de cet acide, j'ai traité 5 autres décigrammes de résine par 15 décigrammes d'acide et autant d'eau, j'ai aperçu de même les flocons blancs; j'ai étendu d'eau et j'ai décanté.

J'ai versé 8 grammes de nouvel acide dans le matras et

---

(1) Cette première dissolution se trouble à peine par le refroidissement.

j'ai chauffé, il s'est encore manifesté un peu de matière grasse qui n'a pas tardé à disparaître ; la résine a été plus de temps à se dissoudre, et sa dissolution a été accompagnée du dégagement de quelques vapeurs rouges. J'ai réduit le tout à environ un gramme et j'ai laissé refroidir le matras ; il ne s'y est pas manifesté de cristaux ; mais il s'y est formé un précipité jaunâtre. J'ai voulu étendre ce précipité d'eau pour le laver et le séparer ; mais il s'en est formé un autre bien plus considérable et d'une belle couleur jaune. J'ai goûté la liqueur, elle avait une grande amertume ; j'ai pensé alors que le précipité, formé par le refroidissement et celui formé par l'eau étaient de la résine incomplétement altérée, et que la liqueur ne contenait que du principe amer.

J'ai évaporé le tout à siccité ; j'y ai ajouté plus de 30 grammes d'acide nitrique à 35°, et je l'ai fait bouillir jusqu'à siccité ; ce n'est guères que sur la fin que les vapeurs nitreuses sont devenues visibles. J'ai versé de l'eau dans le matras ; une partie de la matière qu'il contenait y était encore insoluble, et cette partie insoluble se dissolvait facilement dans les alcalis en donnant une liqueur rouge, ce qui indique qu'elle se rapprochait encore beaucoup de son état résineux primitif. Cependant une fois dissoute, je n'ai pu lui rendre sa couleur jaune par un acide.

L'eau que j'avais décantée était jaune et avait une saveur très-amère ; elle rougissait fortement le tournesol, et sa couleur n'était pas altérée par les alcalis. D'abord neutralisée par l'ammoniaque, elle ne se troublait nullement ensuite par le nitrate de chaux, ce qui montre qu'elle ne contenait ni acide malique ni acide oxalique.

Ayant employé cette fois plus de soixante-seize fois le poids de la résine d'acide nitrique, j'ai cru pouvoir m'en tenir là, et en conclure que la résine de rhubarbe de Chine est très-difficilement altérable par l'acide nitrique, qui paraît ne pouvoir la changer qu'en principe amer, et ne donner lieu ni à l'acide malique ni à l'acide oxalique.

17. Matière coriacée. Cette matière ne laisse pas de

résidu sensible par la calcination; cependant un acide faible, passé dans le creuset, donne ensuite, par l'oxalate d'ammoniaque, des indices de chaux.

Elle est soluble dans les alcalis et surtout dans l'ammoniaque; sa dissolution est épaisse et a une couleur rouge très-foncée.

Pensant alors que les alcalis enlèvent au tannin la propriété de précipiter la gélatine; que cette gélatine est insoluble dans l'alcohol, et que la matière tannante de la rhubarbe y est soluble, j'ai essayé de séparer ces deux corps en étendant leur dissolution ammoniacale d'une grande quantité d'alcohol; mais je n'ai pas réussi : l'alcohol s'est uni à l'ammoniaque et en a précipité la matière coriacée.

Cette dissolution ammoniacale ne devenait pas jaune par un acide; mais j'ai cru devoir attribuer cet effet à la vétusté de la matière coriacée employée (il y avait plus d'un an qu'elle était préparée), et j'en ai préparé à l'instant une petite quantité que j'ai dissoute toute récente dans l'ammoniaque; cette dissolution, qui était rouge, est devenue jaune et a été précipitée par un acide.

Ce résultat, et ceux précédemment obtenus dans l'examen de la résine (F, G, H), autorisent à croire que la matière tannante de la rhubarbe de Chine et la matière résineuse n'en sont qu'une, laquelle pouvant se dissoudre dans l'eau, à l'aide des autres principes, aurait la propriété d'être précipitée par la gélatine.

18. Produit A. Ce produit, qui avait attiré l'humidité de l'air, a été redissous dans l'eau; il a laissé un résidu brunâtre qui, traité par l'éther, lui a cédé un peu de résine. La liqueur filtrée devait, outre la matière colorante et les sels solubles de la rhubarbe, contenir aussi l'acide libre, car elle rougissait le tournesol (13.); et j'étais persuadé que cet acide était le malique (14 B). Pour priver cette liqueur de son acide, je la fis donc chauffer avec du carbonate de chaux, je la filtrai, je l'évaporai à siccité, et je traitai le produit de l'évaporation par de l'alcohol très-rectifié, qui n'a pas

tout dissous, mais qui, évaporé, a laissé une matière jaune visqueuse, pouvant se dessécher entièrement, mais attirant fortement l'humidité, et prenant à l'air la liquidité d'un sirop.

La matière insoluble dans l'alcohol avait pris en séchant une couleur brune et l'apparence d'un vernis; elle avait une saveur piquante, comme acide et un peu âpre. Sa dissolution dans l'eau était brune, rougissait le tournesol et précipitait fortement par l'oxalate d'ammoniaque; toutes propriétés de surmalate de chaux. La matière, dissoute par l'alcohol et tombée en déliquescence à l'air, était orangée et presque transparente; elle avait une saveur piquante avec un arrière-goût de rhubarbe, elle en avait également l'odeur, elle se dissolvait très-facilement dans l'eau. Cependant sa dissolution était trouble; et, ce qui m'a beaucoup surpris, il s'est formé à sa surface une couche huileuse. Pour séparer cette huile, j'ai ramené à siccité la matière jaune, et je l'ai traitée par l'éther; celui-ci, évaporé, m'a donné une quantité notable d'une huile jaune, fixe, grave et se rancissant par la chaleur; il y avait aussi au fond de la capsule un peu de matière rougeâtre que j'ai présumé être de la résine (1).

J'ai enfin fait redissoudre dans la matière jaune que je vais nommer extrait A, afin de la distinguer du produit A qui l'a fournie, et j'ai examiné les propriétés de sa dissolution.

Elle paraissait encore rougir un peu le tournesol; elle

---

(1) Je ne crois pas que cette huile provienne d'une altération quelconque qu'auraient subie les produits de la rhubarbe; au moins me suis-je assuré de la manière suivante que cette racine en contenait une petite quantité.

J'ai mis dans un flacon d'un litre à col renversé, un peu large, 15 gram. de poudre de rhubarbe, et j'y ai versé de l'eau froide que j'ai agitée de temps en temps; le lendemain j'ai décanté cette eau, et je l'ai remplacée par de l'eau très-chaude dont j'ai tout à fait rempli le flacon; par le repos il s'est rassemblé contre la paroi supérieure une certaine quantité d'écume blanche aérée que j'ai fait monter, dans l'espace circonscrit par le goulot, en heurtant légèrement le flacon. Examinant alors la liqueur, elle m'a paru recouverte d'une légère couche grasse, visible surtout lorsque j'en renouvelais partiellement la surface en soufflant dessus.

pâlissait et se troublait par les acides ; un excès suffisant d'acide nitrique redissolvait le précipité que lui-même avait formé d'abord ; l'acide muriatique oxigéné le décolorait en quelques heures.

La potasse et l'ammoniaque la faisaient passer au rouge vif, l'acide muriatique rétablissait sa couleur et la précipitait.

Les eaux de chaux et de baryte la rougissaient et la troublaient ; les dissolutions de plomb, de mercure, d'étain et d'argent précipitaient, les deux premières entièrement, la troisième en partie, la dernière fort peu.

L'oxalate d'ammoniaque y formait un précipité blanc ; le sulfate de fer au médium la colorait en vert noir très-foncé ; mais la liqueur étendue était transparente.

La gélatine la troublait et la précipitait un peu.

Je rappelle ici que cet extrait A provenait originairement de la liqueur obtenue en traitant par l'eau l'extrait alcoholique de rhubarbe de Chine. Or, après avoir séparé, autant que possible, de cette liqueur la matière tannante par la gélatine ; après l'avoir traitée par le carbonate de chaux et en avoir séparé du surmalate de chaux par l'alcohol ; après enfin en avoir séparé de l'huile par l'éther, je me trouve obtenir une liqueur jouissant encore à peu près des mêmes propriétés que la liqueur primitive. Que puis-je en conclure? le voici :

1°. La matière colorante jaune de l'extrait A est un reste de résine, laquelle résine a été examinée plus haut et est la même chose que la matière tannante ;

2°. L'extrait A doit contenir encore un peu d'huile ;

3°. Il contient encore du surmalate de chaux ;

4°. Ces principes y sont réduits dans une espèce d'état savonneux à l'aide d'un sel à base de potasse, que la rhubarbe de Chine contient (12.), et qui a dû résister aux différens essais que l'extrait A a subis ; c'est probablement à ce sel que l'extrait A doit sa déliquescence.

5°. Si la rhubarbe de Chine avait contenu une matière

extractive particulière, distincte de sa résine, c'est ici évidemment que je l'aurais trouvée : elle n'en contient donc pas.

19. Produit B. J'ai fait bouillir ce produit plusieurs fois dans l'alcohol, qui, par l'évaporation, a laissé un extrait soluble dans l'eau, et dont la dissolution ressemblait beaucoup par toutes ses propriétés à la liqueur obtenue en lavant à l'eau l'extrait alcoholique de rhubarbe (13.15 A). Cette partie du produit B était donc un reste des principes solubles dans l'alcohol qui avait échappé à l'action de ce menstrue.

L'autre partie du produit B, insoluble dans l'alcohol, avait une couleur brune et une saveur épaisse, mucilagineuse et sensiblement âpre; la langue, posée sur le filtre qui avait servi à la recueillir, y adhérait comme à un papier gommé; elle était soluble dans l'eau et lui donnait de la consistance; l'alcohol l'en précipitait, et cet alcohol filtré rougissait par l'ammoniaque, ce qui montre qu'il en séparait encore un peu de résine. Sa dissolution dans l'eau n'était pas complète; il restait un peu de résidu brun qui se reproduisait par l'évaporation de la liqueur; et l'ayant ainsi fait dissoudre et évaporer plusieurs fois, le même résidu insoluble s'est toujours reproduit. Sa dissolution, qui était brune, ne m'a pas paru rougir le tournesol; elle formait avec l'oxalate d'ammoniaque un précipité blanc, avec le sulfate de fer, un précipité brun verdâtre, et avec la gélatine, un précipité dont la quantité était loin d'être proportionnée à l'abondance du précédent; les acides sulfurique, nitrique et muriatique n'altéraient en rien sa couleur ni sa transparence. Cependant, comme on doit le concevoir, une grande quantité d'acide sulfurique la brunissait; l'acide muriatique oxigéné la décolorait; quelques gouttes des deux nitrates de mercure la faisaient presque prendre en masse : le nitrate de plomb la précipitait.

Je conclus de cet examen que le produit B contient une matière gommeuse, mêlée d'un sel à base de chaux, qui

doit être du surmalate, et qu'il doit ressembler essentiellement au précipité que l'alcohol forme dans le macéré aqueux de rhubarbe concentré (14 A).

Reste à expliquer pourquoi sa dissolution est précipitée par le sulfate de fer et la gélatine. Je suppose que cette propriété est due à un reste de résine qui existe en effet. Autrement, il faudrait supposer que ce n'est pas du surmalate de chaux que le produit B contient; que la chaux y est combinée à un principe quelconque, qui formerait avec elle un composé, ne différant du surmalate de chaux que par cette seule propriété, et alors la rhubarbe contiendrait deux substances qui auraient la propriété de précipiter le fer et la gélatine; j'aime mieux la première supposition.

20. Produit C. J'ai traité trois fois ce produit par de l'alcohol bouillant, qui en a dissous le tiers. Ce tiers était composé d'une matière orangée en partie insoluble dans l'eau; la partie insoluble dans l'eau contenait de la résine, et la dissolution avait les propriétés de celle que l'on obtient en lavant à l'eau l'extrait alcoholique de rhubarbe (13).

La partie du produit C insoluble dans l'alcohol ressemblait à la matière gommeuse précédente, si ce n'est que sa dissolution aqueuse, filtrée, restait louche, ce que j'attribue à un peu d'amidon.

Ce produit C n'était donc formé que de la partie des principes précédemment obtenus, qui avait résisté à l'alcohol et à l'eau froide, et que l'eau bouillante a dissous concurremment avec la matière amylacée.

21. Matière amylacée. Cette matière, telle que je l'ai obtenue par la dessication, est brune, élastique, cassante et demi-transparente; elle est insoluble dans l'eau froide; mais elle s'y gonfle et s'y réduit en pâte; si alors on agite l'eau, la pâte s'y divise, la liqueur devient blanchâtre, et laisse de nouveau précipiter la matière amylacée par le repos.

Elle se dissout dans l'eau bouillante, à l'exception d'un peu de matière brune que je crois pouvoir attribuer à du li-

gneux; car lorsque je faisais bouillir le résidu de rhubarbe pour en retirer cette matière amylacée (15 C), je ne pouvais filtrer les liqueurs en raison de leur viscosité ; et forcément je me contentais de les décanter et de les passer à travers un linge.

La dissolution de la matière amylacée, filtrée, n'est pas parfaitement transparente, et elle précipite fortement par l'oxalate d'ammoniaque; cette dissolution évaporée se prend très-difficilement en gelée, parce qu'elle forme, à mesure qu'elle se réduit, une couenne mucilagineuse très-épaisse à sa surface; peut-être est-ce une propriété qui doive la faire distinguer de l'amidon ordinaire; peut-être aussi cette propriété est-elle due à la grande quantité de malate de chaux, que la matière amylacée contient. Un gramme de cette matière donne, par la calcination 0 gr. 12 de carbonate de chaux.

11. Oxalate de chaux. Ne doutant pas, d'après les expériences de Scheèle, que ce sel ne fût presque entièrement composé d'oxalate de chaux, j'ai seulement voulu m'assurer s'il ne contiendrait pas un peu de phosphate de chaux ou d'oxide de fer, qui, en raison de la manière dont je l'avais obtenu, devaient se trouver avec lui en cas qu'ils existassent dans la rhubarbe.

J'ai donc calciné fortement 5 grammes d'oxalate de chaux qui ont laissé 2 grammes 45 d'un résidu gris jaunâtre; ce résidu traité par l'acide muriatique s'y est complétement dissous. La dissolution était jaune; précipitée par l'ammoniaque, elle a donné 0 gramme 10 d'oxide de fer ; cependant ce précipité ne devait pas être, exactement parlant, composé d'oxide de fer seul, sa couleur étant trop pâle pour cela; mais il pouvait contenir un peu d'oxalate de chaux non décomposé ou même seulement un peu de chaux; je ne crois pas que la rhubarbe contienne du phosphate de chaux.

La dissolution muriatique dont j'avais précipité le fer par l'ammoniaque ayant été précipitée par l'oxalate d'ammoniaque, j'en ai obtenu 5 grammes d'oxalate de chaux

Quant à la question de savoir si la rhubarbe contient du carbonate de chaux, cette analyse était faite à l'époque où M. Boullay l'a proposée (BULLETIN DE PHARMACIE, IV, 544), et, ne le soupçonnant pas, j'ai négligé d'examiner la dissolution muriatique précipitée par l'ammoniaque (15 D); j'ai donc perdu la chaux qui devait s'y trouver dans le cas où la rhubarbe employée eût contenu du carbonate de chaux.

Si cependant on additionne les différens produits que j'ai obtenus de l'analyse de 50 grammes de cette rhubarbe, on se convaincra que, dans tous les cas, la quantité de carbonate de chaux qu'elle eût pu contenir devait être extrêmement petite; en effet, on trouve : extrait alcoholique 19,675; produit B 3,000; matière amylacée 4,930; produit C 1,500; ligneux 5,600; oxalate de chaux 16,400. Total 51,105. L'excès de 1 gramme 105 a du être fourni par l'eau retenue par les différens produits.

Voici maintenant une expérience que j'ai faite après coup :

J'ai retiré l'oxalate de chaux d'une autre quantité de rhubarbe par des lavages réitérés, comme l'indique Scheèle. J'ai traité cet oxalate par de l'acide acétique concentré qui n'a eu dessus lui aucune action visible; mais qui, étendu d'eau quelque temps après et filtré, a offert des traces très-sensibles de chaux par l'acide oxalique, tandis qu'il ne formait pas de précipité par l'ammoniaque, même au bout de vingt-quatre heures. Alors, de deux choses l'une : ou la rhubarbe de Chine contient un peu de carbonate de chaux, ou l'acide acétique concentré enlève un peu de chaux à l'oxalate lui-même. Je penche vers ce dernier sentiment.

Scheèle a également fait cette expérience, mais seulement avec du vinaigre distillé (mémoire cité), et il a trouvé la terre de rhubarbe tout à fait insoluble dans cet acide.

23. LIGNEUX. Le ligneux calciné n'a laissé qu'un peu de résidu sablonneux que j'ai jugé être accidentel.

Rhubarbe de Moscovie.

24. Macéré aqueux. Ce macéré préparé de la même manière que celui de rhubarbe de Chine (11.), jouissait des propriétés suivantes :

Couleur jaune orangée, odeur forte, saveur amère, désagréable ; elle rougissait le tournesol.

Il formait avec le sulfate de fer

Au minimum.	Rien.
Au médium.	Un précipité bleu noir.
Au maximum.	Un précipité violet noir.
Avec la gélatine.	Un précipité.
Avec l'acide sulfurique. . .	Un précipité jaune très-abondant.
Avec l'acide nitrique. . . .	Un précipité qu'un excès d'acide redissolvait.
Avec l'acide muriatique. . .	Un précipité jaune.
Avec l'acide oxalique. . . .	Un précipité jaune.
Avec l'oxalate d'ammoniaque.	Un précipité blanc.
Avec le muriate de baryte. .	Rien.
Avec le nitrate d'argent. . .	Un précipité soluble dans l'acide nitrique.

Il était fortement rougi par la potasse et l'ammoniaque.

La chaux et la baryte le rougissaient et le précipitaient.

Il teignait la laine pure en jaune doré très-beau, et la laine alunée en jaune plus pâle.

25. Extrait aqueux. 50 grammes de rhubarbe de Moscovie m'ont donné par trois macérations 16 grammes 60 d'un extrait noir, lisse, compact, déliquescent. Cet extrait ayant été redissous, a laissé un résidu qui, bien lavé et séché, pesait 1 gramme 15 ; c'était du produit résineux (1). L'extrait ramené à siccité s'est troublé et a formé un précipité pendant l'évaporation ; il se formait également à sa sur-

(1) Je suis obligé de me servir de cette expression pour distinguer ce produit tel qu'on l'obtient par l'eau, de la résine qu'il contient.

face une pellicule noire : dissous dans l'eau, il l'a encore troublée, et la liqueur a paru grasse à sa surface.

Ces faits me paraissent confirmer ce qu'on a déjà pu pressentir (14 B. 16. 17. 18.), que tous les principes existans dans la rhubarbe (au moins ceux solubles dans l'eau ou dans l'alcohol), y sont dans un état de combinaison qui les rend, contre leur nature, presque également solubles dans ces deux menstrues; mais que cet état est tel qu'il est détruit en partie, et ne l'est qu'en partie par l'action réitérée du calorique, de l'eau et de l'alcohol. 12 grammes de l'extrait aqueux ayant subi les opérations précédentes, m'ont donné par la calcination un résidu pesant o, grammes 85 que j'ai trouvé formé de carbonate de potasse, o, 45; de chaux, o, 10.

A. J'ai épuisé 50 grammes de rhubarbe de Moscovie par de l'alcohol à 38° (1). Les liqueurs filtrées, réunies ou évaporées m'ont donné 22 grammes d'extrait qui, traité par l'eau froide, a laissé 8 grammes 50 de produit résineux.

Les eaux de lavage ont été réduites à environ 700 grammes et précipitées par la dissolution de 2 grammes 0,32 de gélatine, le précipité coriacé pesait 2 grammes 50.

La liqueur filtrée et évaporée à siccité a donné 10 grammes 90 de produit A.

B. J'ai traité par l'eau froide le résidu de l'opération précédente et j'en ai obtenu 2 grammes 75 de produit B.

C. J'ai épuisé le résidu par trois décoctions dans deux

(1) Cette analyse ayant été interrompue pendant long-temps, j'ai trouvé, en m'en occupant de nouveau, la paroi interne du flacon dans lequel la teinture était renfermée, recouverte d'un dépôt très-adhérent, insoluble dans l'alcohol et dans l'éther, que j'ai détaché par l'eau chaude et que j'ai fait sécher. Il pesait o, gram. 2, était en partie insoluble dans l'eau froide, et laissait un résidu noir ayant l'aspect de poussière de charbon; sa dissolution brune avait des propriétés très-analogues, mais non entièrement semblables à celles du produit B.

J'attribue ce précipité à une partie du produit B qui avait été dissous dans l'alcohol à l'aide des autres principes, qui s'en était séparé par le temps et était venu s'attacher aux parois du vase où la lumière l'avait attiré.

litres d'eau chacune, et j'ai évaporé les liqueurs réunies à 500 grammes; elles étaient alors très-épaisses, gélatineuses et formaient une couenne épaisse à leur surface; j'y ai ajouté 500 grammes d'alcohol à 38°, qui m'a précipité la matière amylacée; cette matière séparée, lavée et séchée pesait 5 grammes 50 centigrammes.

Les liqueurs alcoholiques ont donné un gramme 90 de produit C.

D. J'ai traité le résidu de l'opération précédente, pesant sec 20 grammes 30, par de l'acide muriatique faible; j'ai précipité la liqueur par l'ammoniaque; j'en ai obtenu 14 grammes 290 d'oxalate de chaux.

Le résidu, insoluble dans l'acide muriatique et devant être le ligneux, pesait 5 grammes 481.

J'ai évaporé à siccité la dissolution muriatique précipitée par l'ammoniaque, et j'ai redissous le résidu dans l'eau, la liqueur ne se troublait ni par l'ammoniaque ni par le muriate de baryte; précipitée par l'oxalate d'ammoniaque, elle a donné 0 gramme 70 d'oxalate de chaux.

27. Je ne m'arrêterai qu'à l'examen des produits qui m'ont offert quelques nouvelles lumières sur la nature des principes constituans la rhubarbe. Je dirai donc seulement, au sujet du produit résineux, que je l'ai traité directement par de l'éther et que j'en ai retiré une résine semblable à celle de la rhubarbe de Chine.

28. Produit A. J'ai redissous ce produit dans l'eau, il y a encore laissé une certaine quantité d'un résidu analogue au produit résineux; j'ai fait bouillir la dissolution, qui était orangée, sur du carbonate de chaux; sa couleur a bruni très-sensiblement (ce qui avait également eu lieu avec la rhubarbe de Chine); j'ai filtré la liqueur, je l'ai évaporée presqu'entièrement et je l'ai étendue d'alcohol, qui a occasionné un précipité fauve brun, très-abondant; j'ai lavé l'alchool. Je l'examinerai plus loin sous la désignation de produit AA.

J'ai évaporé les liqueurs alcoholiques presque tout à fait et

j'ai étendu le reste une seconde fois d'alcohol; il s'en est encore séparé un peu de produit AA. La liqueur évaporée à siccité m'a donné un extrait dont voici les propriétés :

Cet extrait, chauffé dans un creuset, dégageait pendant long-temps une fumée jaune, odorante, et laissait en dernier lieu un résidu peu considérable, formé de potasse et d'un peu de chaux.

Sa dissolution dans l'eau n'était pas parfaite, il restait au fond une matière résineuse, et une certaine quantité d'huile se rassemblait à sa surface; j'ai séparé cette huile au moyen d'un entonnoir, la liqueur filtrée avait une couleur orangée et semblait rougir le tournesol.

Elle se conduisait avec les acides et les alcalis absolument de même que la pareille liqueur provenant de la rhubarbe de Chine (18.). Elle formait avec le muriate d'étain et le nitrate de plomb des précipités jaunes très-abondans, solubles dans l'acide acétique. Avec les nitrates de mercure et d'argent, de pareils précipités insolubles dans l'eau et dans l'acide acétique.

Avec le sulfate de fer au médium, un précipité vert noir.

Avec la gélatine, un précipité qui ne prenait pas de consistance; enfin elle se troublait par l'oxalate d'ammoniaque.

Cette liqueur ne différait de la dissolution de l'extrait A, provenant de la rhubarbe de Chine, qu'en ce que les précipités qu'elle formait avec les dissolutions métalliques, étaient plus abondans et en ce qu'elle précipitait le sulfate de fer; ces anomalies pouvant provenir ou d'une plus grande concentration ou de quelque variation dans la proportion de ses principes, je tire pour cet extrait A les mêmes conséquences que pour le premier (18.).

29. Produit AA. (1) Ce produit était brun, noir et lui-

(1) Ce produit AA, que je suppose être du surmalate de chaux, présentant quelques propriétés étrangères à celles de ce composé salin, je crois devoir exposer celles-ci telles que je les ai trouvées.

J'ai chauffé dans une cornue 60 grammes de sucre, 80 gram. d'acide nitrique à 35° et 160 gram. d'eau jusqu'à ce que la liqueur fût devenue

sant, il avait une saveur âpre très-marquée, un peu amère, il était en partie insoluble dans l'eau.

Sa dissolution était brune; exposée à l'air, elle a formé une pellicule et un dépôt non grenu (la teinture du tournesol a été oubliée.)

Cette dissolution formait, 1°. avec l'oxalate d'ammoniaque, un précipité fauve.

2°. Avec l'ammoniaque, la potasse et l'eau de chaux des précipités blancs très-abondans.

3°. Elle était troublée par l'acide muriatique et sa couleur affaiblie, une petite quantité d'acide nitrique la rendait louche.

4°. Elle formait un précipité avec la gélatine.

5°. Avec le sulfate de fer au médium, un précipité vert bleuâtre.

6°. Avec le nitrate de plomb, un précipité insoluble dans l'acide acétique.

---

brune, j'ai un peu étendu cette liqueur d'eau, je l'ai saturée à chaud par du carbonate calcaire, je l'ai filtrée et je l'ai étendue d'alcohol qui y a formé un précipité fauve devant être le surmalate de chaux; j'ai lavé ce précipité à l'alcohol, je l'ai séparé par le filtre, séché et examiné, il a une saveur un peu piquante, puis amère, une couleur fauve brune; il n'est qu'en partie soluble dans l'eau.

Sa dissolution exposée à l'air, forme une légère pellicule à sa surface et dépose sur le verre une incrustation brune savonneuse qui est du malate neutre.

Sa dissolution chauffée a une légère odeur de bouillon; évaporée, elle forme une pellicule à sa surface; évaporée tout à fait, elle offre un très-beau vernis.

Deux grammes laissent par la calcination o gr. 5 de carbonate de chaux.

Sa dissolution rougit le tournesol.

Forme avec l'oxalate d'ammoniaque un précipité blanc très-abondant.

Avec la potasse, l'ammoniaque et la chaux, des précipités fauves très-abondans.

Elle n'est ni troublée ni altérée dans sa couleur par les acides nitrique et muriatique.

Elle n'est pas précipitée par la gélatine.

Elle brunit par le sulfate de fer, mais elle reste transparente.

Elle forme avec les nitrates de plomb et de mercure des précipités très-abondans, solubles dans l'acide acétique; avec le nitrate d'argent un précipité qui se dissout par une addition d'eau.

Avec le muriate d'étain, un précipité insoluble dans l'acide acétique.

7°. Avec le muriate d'étain, un précipité également insoluble dans l'acide acétique.

8°. Avec le nitrate de mercure au minimum, un précipité très-abondant, soluble dans l'acide acétique étendu.

9°. Avec le nitrate d'argent, un précipité soluble au moyen d'une addition d'eau.

Le produit AA ressemble au surmalate de chaux, par les essais 1, 2, 7, 8, 9, et s'en éloigne par ceux 3, 4, 5, 6.

Je rappellerai donc ici les deux suppositions précédemment faites (19.) : ou le produit AA est du surmalate de chaux mêlé à quelqu'autre matière, qui a la propriété d'être précipitée par les acides, le sulfate de fer et la gélatine ; telle est la matière résineuse ; ou le produit AA résulte de la combinaison de la chaux avec un autre principe que l'acide malique, lequel formerait avec elle un composé jouissant des propriétés du surmalate de chaux, à l'exception de celle qu'on vient de voir. J'adopte encore la première supposition (1).

30. Produit B. Ce produit différait très-sensiblement de celui que j'avais obtenu de la même manière de la rhubarbe de Chine ; il était presque noir et sa saveur, nullement mucilagineuse, était seulement un peu piquante. Sa dissolution dans l'eau était presque complète et d'un rouge foncé ; je l'ai concentrée par l'évaporation et l'ai précipitée par de l'alcohol, la liqueur filtrée a été évaporée presqu'entièrement et étendue de nouvel alcohol, qui en a encore précipité un peu du produit B. Enfin la liqueur filtrée une seconde fois m'a donné un extrait entièrement soluble dans l'eau et qui m'a présenté des propriétés semblables à celles de la liqueur obtenue en lavant à l'eau l'extrait alchoolique de rhubarbe (13.), avec les différences suivantes cependant :

Sa couleur était plus rouge ; le précipité formé par le sul-

(1) Il y a cependant un résultat qui semble contrarier cette supposition, c'est que le précipité formé dans le produit AA par le nitrate de plomb est insoluble dans l'acide acétique, tandis que celui formé dans l'extrait A qui contient bien plus de résine par le même réactif est soluble dans cet acide.

fate de fer était fauve; celui formé par l'oxalate d'ammoniaque très-peu abondant, et de plus elle formait avec le muriate de baryte un précipité entièrement soluble dans l'acide nitrique.

Le produit B, lavé autant que possible à l'alcohol, avait une couleur noire de charbon; il était assez dur et friable, sa saveur était piquante, un peu mucilagineuse et un peu âpre; il ne se dissolvait pas entièrement dans l'eau, sa dissolution formait une pellicule par l'évaporation, l'exposition à l'air, et, dans ce dernier cas, il s'y formait aussi un précipité brun, mais qui ne s'attachait pas au verre.

La potasse et l'ammoniaque fonçaient sa couleur sans troubler sa transparence; l'eau de chaux la troublait après un instant. Les acides la précipitaient, le gélatine aussi.

Le sulfate de fer y formait un précipité fauve rougeâtre; le nitrate de plomb, un précipité rougeâtre insoluble dans l'acide acétique; le muriate d'étain, un louche léger; le nitrate de mercure, un précipité blanc rougeâtre, très-abondant, insoluble dans l'acide acétique.

Le nitrate d'argent, un précipité soluble dans l'eau.

Quoique le produit B ait encore plusieurs points d'analogie avec le surmalate de chaux, il s'en éloigne cependant beaucoup; je n'en puis donc tirer aucune conséquence; j'observerai d'ailleurs qu'il serait possible que ce produit eût souffert des fréquentes interruptions que j'ai été obligé de mettre à mon travail.

31. J'ai cru inutile d'examiner le produit C, la matière amylacée et l'oxalate de chaux; mais la quantité assez grande de chaux contenue dans la dissolution muriatique, après la précipitation de cette dissolution par l'ammoniaque (26 D), m'ayant de nouveau donné à penser que la rhubarbe pourrait bien contenir du carbonate de chaux, j'ai voulu m'en éclaircir de la manière suivante :

J'ai dissous dans de l'acide muriatique de l'oxalate de chaux préparé artificiellement, et bien pur. Après quelques jours, j'ai saturé l'acide par de l'ammoniaque, dont j'ai mis

un excès, et j'ai filtré ; la liqueur se troublait par l'acide oxalique, et contenait par conséquent de la chaux enlevée à l'oxalate.

J'ai dissous de nouveau dans de l'acide muriatique l'oxalate de chaux qui avait été précipité par l'ammoniaque, et j'ai encore obtenu le même effet ; d'où je conclus qu'à chaque fois qu'on traitait de l'oxalate de chaux par de l'acide muriatique, il y a un peu d'acide oxalique de décomposé, et qu'il est très-probable que toute la chaux restée en dissolution dans l'acide muriatique, après la précipitation de l'oxalate de chaux par l'ammoniaque (26 D), est due à cette seule cause.

Rhubarbe de France.

32. Macéré aqueux. Il a été préparé comme ceux des espèces précédentes.

Il avait une couleur orangée, une odeur nauséabonde, une saveur amère, âpre.

Il rougissait le tournesol moins fortement que le macéré de rhubarbe de Chine.

Il formait, avec le sulfate de fer au médium, un précipité noir très-abondant.

Avec le sulfate au maximum, un précipité noir violet.

Avec la gélatine, un précipité bien plus abondant que ne l'avait donné le macéré de rhubarbe de Chine.

Avec l'acide sulfurique, un précipité jaune très-abondant.

Avec l'acide muriatique, un précipité jaune moins abondant.

Avec l'acide nitrique, un trouble qu'un excès d'acide redissolvait en brunissant la liqueur.

Avec l'acide oxalique, un louche léger.

Avec le muriate de baryte, rien.

Avec l'oxalate d'ammoniaque, un grand trouble.

Avec le nitrate d'argent, un louche très-sensible que l'acide nitrique faisait disparaître.

Il rougissait la potasse et restait transparent.

Il rougissait et était précipité par la chaux.

Enfin il teignait la laine pure en jaune pâle, et la laine alunée en jaune très-pâle.

33. Extrait aqueux. 50 grammes de rhubarbe de France, traités par macération, m'ont donné 19 grammes d'extrait aqueux rouge, terne et poreux; cet extrait, redissous dans l'eau, a laissé deux grammes 143 d'un résidu contenant beaucoup de résine, comme je m'en suis assuré par l'éther; la liqueur filtrée a été évaporée à siccité et l'extrait a été calciné; il a laissé 0 gramme 98 de cendre, composé de carbonate de potasse 0,32; carbonate de chaux 0,46; sulfate de chaux 0,17.

34. Analyse A. 50 grammes de rhubarbe de France m'ont fourni 27 grammes 4 d'extrait alcoholique; il ne m'a fallu que 2 kil. 500 grammes d'alcohol pour les épuiser, et les liqueurs étaient bien plus colorées que celles préparées avec les autres rhubarbes.

Cet extrait, traité par l'eau et épuisé autant que je l'ai pu, n'a laissé que 6 grammes 90 de produit résineux; mais les liqueurs filtrées en ont encore laissé précipiter 2 grammes 80 pendant leur évaporation, ce qui fait en tout 9 grammes 70. Les liqueurs rapprochées ont exigé, pour être complétement précipitées, la dissolution de 3 grammes 90 de gélatine, et le précipité coriacé formé pesait 7 grammes 55. La liqueur évaporée a donné 10 grammes 5 d'extrait A comme on peut le remarquer; il y a une perte de 3 grammes 55. Je ne sais à quoi l'attribuer (1).

B. Le résidu de rhubarbe de l'opération précédente, traité par l'eau froide, a donné des liqueurs très-brunes qui, évaporées et filtrées avant leur entière évaporation, ont laissé une matière noire pesant 0,166, et qui enfin, évaporées tout à fait, ont laissé 3 grammes 016 d'un produit B très-noir.

---

(1) Les analyses de rhubarbe de Chine et de Moscovie offrent de pareilles pertes, mais bien moins considérables. La première analyse en présente une de 0 gram. 555, et la seconde une de 2 gram. 12.

C. Le marc de l'opération précédente, traité par l'eau bouillante, m'a donné 8 grammes 716 de matière amylacée; le produit C a été négligé.

D. Il m'est resté en outre 10 grammes 884 d'un résidu qui devait contenir le ligneux et l'oxalate de chaux.

Cette analyse ayant été faite immédiatement après celle de la rhubarbe de Chine, et avant que je soupçonnasse la présence du carbonate de chaux dans la rhubarbe, je n'y ai pas apporté plus d'attention. J'ai traité les 10 grammes 884 de résidu par 80 grammes d'acide muriatique concentré; environ quinze jours après, j'ai étendu l'acide d'eau, et j'ai filtré; le résidu ligneux séché pesait 5 grammes 623, et la dissolution précipitée par l'ammoniaque n'a donné que 1 gramme 204 d'oxalate de chaux, devant, comme les autres, contenir de l'oxide de fer; il y avait donc un déficit de 4 grammes 057; mais déjà la dissolution muriatique était jetée. Il est indubitable que si je l'eusse examinée, j'y aurais trouvé de la chaux, et je pense toujours qu'on doit l'attribuer à de l'oxalate décomposé; n'ayant remarqué aucune effervescence pendant l'action de l'acide muriatique, et ayant laissé agir pendant environ quinze jours cet acide concentré sur le résidu de rhubarbe.

35. Produit résineux. J'ai traité directement ce produit par l'éther, et j'en ai retiré une résine dont voici les propriétés; elle a une saveur grasse, une couleur rouge; lorsqu'on la fond, elle se sépare imparfaitement en deux parties, l'une rouge devenant sèche et cassante par le refroidissement, et ayant une saveur amère et âpre, l'autre jaune restant grasse et onctueuse ayant une saveur douce huileuse.

Lorsqu'on la fait bouillir dans l'eau, elle donne une liqueur orangée rouge, transparente, qui présente un aspect gras à sa surface, qui filtre claire, et qui se trouble fortement par le refroidissement; cette liqueur donne lieu aux résultats suivans avec les réactifs :

La potasse et l'ammoniaque la rendent rouge et transparente; une acide rétablit une couleur jaune pâle, et la trou-

ble plus fortement qu'auparavant ; une petite quantité d'acide nitrique la trouble comme les autres et pâlit sa couleur ; une plus grande quantité la brunit sans la rendre transparente, si ce n'est au bout de 24 heures ; elle a alors repris une couleur orangée.

La gélatine y produit un précipité caseux très-abondant, la liqueur est entièrement décolorée.

Le sulfate de fer au minimum y produit un précipité gris bleuâtre.

Le sulfate, au médium, un précipité vert bleuâtre et noirâtre ; au maximum, brun rougeâtre.

La liqueur, abandonnée à elle-même, s'éclaircit en grande partie par la précipitation de la résine.

36. Produit A. Je n'ai pas procédé à l'examen de ce produit de la même manière que pour les autres ; en effet, j'avais vu que la dissolution des différens produits A, même avant d'être traitée par le carbonate de chaux, précipitait fortement par l'oxalate d'ammoniaque ; je devais en conclure que l'acide malique y était déjà en partie saturé par la chaux, et qu'il suffirait probablement, pour le séparer du produit A qui me restait, de traiter de nouveau ce produit par l'alcohol ; je ne m'arrêtai pas à la considération que ce produit provenait originairement d'une liqueur alcoholique, car, tel que je l'avais, il était privé de la plus grande partie des principes solubles dans l'alcohol, qui devaient avoir déterminé d'abord la dissolution de surmalate du chaux dans ce menstrue.

J'ai donc seulement fait dissoudre le produit A dans l'eau, et il a laissé encore un 13e. de matière insoluble analogue au produit résineux ; la liqueur filtrée était brune au lieu d'être jaune comme celle des autres rhubarbes ; je l'ai évaporée jusqu'en totalité, et je l'ai étendue d'alcohol, qui y a formé un précipité ; ce précipité, lavé et séché, pesait un 15e. du poids du produit A ; il jouissait absolument des mêmes propriétés que le produit AA (29.), d'où j'ai conclu que c'était bien du surmalate de chaux, que j'avais sé-

paré du produit A par l'alcohol, sans l'intermède du carbonate de chaux.

J'ai évaporé presqu'à siccité la liqueur alcoholique de laquelle j'avais précipité le surmalate ; je l'ai de nouveau étendue d'alcohol, et j'en ai encore précipité un peu de ce composé salin. J'ai évaporé l'alcohol entièrement ; j'ai traité le résidu par l'eau ; j'en ai séparé de la résine et de l'huile ; enfin j'ai ainsi fait évaporer et redissoudre alternativement le produit A dans l'eau et dans l'alcohol un très-grand nombre de fois jusqu'à le réduire presqu'à rien, et je l'ai toujours décomposé en produit résineux, huile et surmalate de chaux.

Il n'est pas douteux maintenant que si, au lieu de faire bouillir avec du carbonate de chaux les produits A des rhubarbes de Chine et de Moscovie avant de les traiter par l'alcohol, je les eusse traités directement par cet agent, je n'en eusse de même obtenu du surmalate de chaux ; mais ce traitement par le carbonate de chaux a-t-il donc été inutile ? Je ne le pense pas, car, par son moyen, la séparation du surmalate de chaux a été bien plus complète dans l'analyse des premiers produits A que dans celle du dernier ; ce qui semblerait indiquer que la rhubarbe contient, indépendamment du surmalate de chaux, un petit excès d'acide malique, et cela est presque confirmé par l'altération en rouge qu'ont éprouvée les liqueurs jaunes que j'ai chauffées sur du carbonate de chaux (1).

Je passe absolument sous silence l'examen des autres produits qui n'offrirait qu'une fastidieuse répétition de ce que j'ai dit à l'occasion des précédentes rhubarbes ; je termine par les conséquences que je crois pouvoir tirer de ce mémoire.

---

(1) Je remarque aussi que l'action des macérés de rhubarbe sur la teinture de tournesol semble indiquer un plus grand excès d'acide dans les rhubarbes de Chine et de Moscovie, ce qui rendait encore le traitement par le carbonate de chaux plus nécessaire pour elles. Ainsi le hasard m'a parfaitement servi.

La rhubarbe de Chine est composée au moins de dix principes qui sont :

1°. Un principe colorant jaune dont voici les propriétés : il est insoluble dans l'eau froide, soluble dans l'eau chaude, l'alcohol et l'éther. Il se volatilise en partie au feu sous la forme d'une fumée jaune odorante; il a une saveur amère, âpre, qui est celle qui domine dans la rhubarbe; il donne avec la potasse et l'ammoniaque des dissolutions d'une belle couleur rouge d'où les acides le précipitent en lui restituant sa couleur, il est rougi et précipité par l'eau de chaux.

Il forme avec tous les acides (excepté je crois l'acide acétique) un précipité jaune; il forme avec différentes dissolutions métalliques (plomb, étain, mercure, argent) des précipités jaunes, avec le sulfate de fer au médium un précipité vert noirâtre, avec la gélatine un précipité caseux coriacé.

Il est très-difficilement altérable par l'acide nitrique qui ne le change ni en acide malique, ni en acide oxalique, et qui paraît le convertir seulement en principe jaune amer.

Je ne crois l'avoir obtenu à peu près pur que par l'action ménagée de l'acide nitrique sur le produit que jusqu'à présent j'ai désigné sous le nom de Résine. Il existe dans ce produit mêlé à l'huile que l'acide nitrique paraît en séparer avant de l'avoir altéré lui-même.

Je ne sais s'il est convenable de conserver à ce principe jaune le nom de résine qui ne ressemble guère à ce genre de corps. Je préfèrerais le nom de principe jaune de la rhubarbe, le rangeant ainsi dans un ordre de principes végétaux jusqu'à présent peu connu, mais dont il possède les propriétés principales.

2°. La rhubarbe de Chine contient une huile fixe, douce, rancissant par la chaleur, soluble dans l'éther et l'alcohol.

Cette huile, telle que je l'ai obtenue, est colorée en jaune, mais j'attribue cette propriété à un peu de tannin dissous.

3°. Elle contient du surmalate de chaux, qui paraît y exister avec un plus grand excès d'acide qu'on ne l'obtient en saturant l'acide malique par le carbonate de chaux.

4°. Elle contient une petite quantité de gomme.

5°. Elle contient une matière amylacée.

6°. Elle contient de l'oxalate de chaux qui fait le tiers de son poids.

7°. Elle contient une petite quantité d'un sel à base de potasse.

8°. Une autre petite quantité de sulfate de chaux.

9°. Une très-petite quantité d'oxide de fer qui y est peut-être à l'état d'un sel insoluble.

10°. Elle contient du ligneux.

38. La rhubarbe de Moscovie ne me paraît pas différer de la rhubarbe de Chine plus que ne peuvent le faire deux substances pareilles tirées d'individus différens, lesquelles parties ne sont jamais entièrement semblables (1).

J'observerai néanmoins que la proportion un peu plus faible d'oxalate de chaux dans la rhubarbe de Moscovie paraît constante, Scheèle ayant obtenu un résultat analogue.

39. La rhubarbe de France contient bien plus de tannin que les précédentes, et ce tannin est rougeâtre au lieu d'être jaune, de là l'explication des propriétés de la rhubarbe de France, sa saveur très-astringente, la forte coloration de sa teinture, l'abondance de son extrait alcoholique; de là aussi l'abondance du précipité formé par la gélatine dans son macéré aqueux, ou dans les autres liqueurs qui contiennent ce tannin en dissolution, et la quantité proportionnellement bien

---

(1) Une remarque assez singulière que je dois faire, c'est que ces deux racines qui m'ont donné à l'analyse (15. et 26.) les mêmes quantités de produit résineux, de matière coriacée, etc., m'avaient d'abord donné par l'eau et par l'alcohol des quantités bien différentes d'extraits. 50 gram. de rhubarbe de Chine m'ont fourni 22 gram. d'extrait aqueux et 19 gram. 675 d'extrait alcoholique, et les mêmes quantités de rhubarbe de Moscovie ont produit seulement 16 gram. 6 d'extrait aqueux et 22 gram. d'extrait alcoholique.

plus grande de tannin précipité par une même quantité de gélatine. (Comparez les analyses 15 A, 26 A et 34 A.)

La rhubarbe de France contient aussi une bien plus grande quantité de matière amylacée, et cela doit être une suite de ce qu'elle contient beaucoup moins d'oxalate de chaux : la quantité de celui-ci va tout au plus à 0,10 cent. du poids de la rhubarbe, tandis qu'il va au tiers dans les autres.

Doit-on d'après cette analyse employer la rhubarbe de France, et doit-elle remplacer les rhubarbes de Chine et de Moscovie? c'est à un médecin à décider cette question.

Dans la médecine des pauvres on fait usage quelquefois de la rhubarbe de France pour les infusions aqueuses; mais elle n'est employée ni en poudre, ni dans les préparations.

MÉMOIRE

Sur la composition des fluides animaux ;

PAR J. BERZELIUS.

Deuxième Extrait (1).

Des fluides des Sécrétions.

APRÈS quelques réflexions judicieuses sur l'impossibilité d'expliquer par quel mode d'action le sang, sans l'influence du système nerveux, se convertit en tant de fluides aussi différens par leurs propriétés chimiques, que par les fonctions qu'ils exercent dans l'économie animale, M. Berzelius établit en fait que tous ces fluides divers peuvent se partager en deux classes. Dans la première division, le chimiste suédois range les fluides qui sont destinés à quelques fonctions ultérieures dans l'économie animale : il les nomme

(1) *Voyez* tome V, page 557, premier extrait.

sécrétions proprement dites. Il place dans la seconde division, et nomme excrétions les fluides qui sont constamment rejetés hors du corps vivant.

D'après une remarque très-intéressante de M. Berzelius, les fluides de la première classe sont toujours alcalins, tandis que ceux de la seconde sont dans l'état de santé constamment acides.

Les fluides alcalins sécrétés peuvent eux-mêmes être divisés en deux sections; les uns contiennent la même quantité d'eau que le sang, de sorte que le changement, produit dans ce dernier fluide par l'influence nerveuse, semble se borner à l'altération de la forme chimique des matériaux albumineux, sans affecter leurs proportions relativement à l'eau et aux substances tenues en dissolution. Telle est la bile, tel est le fluide spermatique, etc. Les autres, au contraire, sont beaucoup plus aqueux que le sang, et doivent leur formation, non-seulement au changement que les matières albumineuses éprouvent dans leur nature, mais encore dans leurs proportions.

Dans chaque fluide sécrété on trouve une matière propre et particulière, que l'on peut désigner par l'épithète de caractéristique, parce que c'est elle qui détermine les principales propriétés du fluide; les autres substances, qui s'y rencontrent, peuvent être regardées comme accidentelles; elles sont les mêmes dans les différens fluides, et ne semblent y exister que parce qu'elles faisaient partie du sang, source commune de tous ces fluides. La matière propre de chaque fluide est produite par un changement chimique de la substance albumineuse du sang.

L'examen des différentes sécrétions doit donc consister principalement dans la recherche de la proportion et des propriétés de la matière particulière à chaque fluide, puisque ces substances, enlevées aux divers fluides, deviennent semblables et identiques avec le fluide séparé du sérum du sang, après la coagulation de la matière albumineuse.

Les excrétions sont plus composées : elles sont toujours acides ; l'acide qu'on y rencontre libre est l'acide lactique ; dans l'urine seulement il est associé à l'acide urique. L'urine ne contient qu'une matière caractéristique ; mais le lait en contient trois, le beurre, le fromage et le sucre de lait. Il est cependant probable que ces différentes matières sont produites par différens organes qui confondent leur fluide dans le même réservoir.

Le fluide de la transpiration est extrêmement aqueux, et ne contient qu'une très-petite quantité de matière albumineuse. Il est tel que le seraient les autres fluides excrétés, si on les dépouillait de leur matière caractéristique.

Les fluides excrétés laissent généralement plus de résidu à l'évaporation que les fluides sécrétés. Le résidu est formé de phosphates terreux, de quelques sels alcalins, du lactate de soude, de l'acide lactique libre, et d'une matière animale extractive qui l'accompagne toujours. Après les considérations générales dont nous avons rapporté les plus intéressantes, M. Berzelius passe à l'examen particulier de chaque fluide.

De la bile.

M. Berzelius rejette l'opinion des anciens chimistes sur la nature savonneuse de la bile ; il n'admet pas non plus les résultats de notre savant chimiste M. Thenard : la bile, selon lui, doit ses propriétés principales à une seule matière, qui a les caractères suivans :

Elle est extrêmement amère, avec un arrière-goût douceâtre ; son odeur est particulière ; elle a une couleur jaune tirant sur le vert ; elle est soluble dans l'eau et l'alcohol ; les alcalis ne produisent pas de changement dans sa solubilité : avec les acides minéraux, elle forme des combinaisons insolubles : ce sont ces combinaisons, qui, selon M. Berzelius, ont été prises pour une résine par plusieurs chimistes. Elles ont, il est vrai, plusieurs propriétés qui les rapprochent de ce principe.

La matière de la bile forme, avec l'acide acétique, une combinaison soluble; c'est pour cette raison que l'acide acétique ne fait point de précipité avec la bile. Elle s'unit aussi aux oxides métalliques : ces combinaisons desséchées sont pulvérulentes. Il existe aussi des combinaisons triples de matière de la bile avec les acides et les oxides métalliques: ces combinaisons ont une apparance emplastique. L'éther ne dissout point la matière de la bile, mais la convertit en une matière fétide et adipocireuse; distillée, elle ne fournit pas d'ammoniaque, parce qu'elle ne contient pas d'azote. On ne retrouve aucune trace de ce principe dans aucune des autres substances qui se trouvent dans la bile : qu'est devenu l'azote de cette partie du sang qui a servi à la former?

Pour obtenir à l'état de pureté la matière particulière de la bile, on peut, entr'autres procédés, employer le suivant. On verse, dans de la bile fraîche, de l'acide sulfurique étendu d'eau. On a soin de séparer le précipité jaunâtre qui se forme d'abord, et qui est produit par le mucus de la vésicule du fiel. Alors on continue d'ajouter de l'acide en chauffant un peu jusqu'à entière précipitation : le précipité abondant qu'on obtient est une combinaison de la matière particulière de la bile avec l'acide sulfurique : on lui enlève cet acide en le mettant déposer avec du carbonate de baryte, ou bien en le dissolvant dans l'alcohol, et y ajoutant du carbonate de potasse ou de chaux, jusqu'à ce que la solution ne rougisse plus la teinture du tournesol.

D'après l'analyse de M. Berzelius, la bile est composée de

Eau.	907,4
Matière particulière.	80,0
Mucus de la vésicule du fiel. . . .	3,0
Alcalis et sels communs à tous les fluides des sécrétions.	9,6
	1000,0

De la salive.

La salive contient plus d'eau que le sang : elle tient en suspension un mucus insoluble dans l'eau, et qu'on peut séparer par la filtration, après l'avoir étendue d'eau distillée. Elle est composée de

Eau.	992,9
Matière particulière.	2,9
Mucus.	1,4
Muriates alcalins.	1,7
Lactate de soude et matière animale. .	0,9
Soude pure.	0,2
	1000,0

Pour obtenir la matière de la salive, il faut dessécher celle-ci et la traiter par l'alcohol, qui dissout la soude, les muriates et le lactate de soude avec la matière qui l'accompagne. La matière particulière de la bile reste avec le mucus; on l'en sépare en la dissolvant dans l'eau.

La matière de la salive n'est pas coagulable par la chaleur, elle se redissout dans l'eau froide, même après avoir été fortement desséchée, les acides ni les alcalis ne la précipitent; il en est de même des sels métalliques et du tannin.

Le mucus de la salive est insoluble dans les acides qui ne font qu'augmenter sa transparence; les alcalis le dissolvent; par l'addition d'un acide, on le précipite sans altération de ces dissolutions alcalines.

Quoique les acides n'enlèvent pas de phosphates terreux à la salive, on en retrouve beaucoup dans ses cendres. Le tartre des dents est produit par le dépôt et la décomposition du mucus de la salive sur l'émail des dents; il est composé de

Phosphates terreux.	79,0
Mucus non décomposé.	12,05
Matière de la salive.	1,0
Matière animale soluble dans l'acide muriatique..	7,5
	100,0

Du mucus des membranes muqueuses.

Le mot mucus signifie proprement le mucus des narines ; mais on a étendu sa signification à plusieurs autres substances trouvées dans les fluides animaux. Le plus souvent la matière désignée par ce nom est le lactate de soude uni à la matière animale qui l'accompagne toujours. Le mucus est toujours produit par les membranes muqueuses ; mais il est différent suivant l'organe qu'il doit protéger ; ainsi le mucus des narines et de la trachée-artère, qui est destiné à protéger ces membranes contre l'air extérieur, est différent du mucus de la vessie urinaire, qui doit protéger cet organe du contact d'une liqueur acide. Ce dernier diffère de celui de la vésicule du fiel, laquelle renferme un fluide alcalin ; mais la matière particulière du mucus est la même dans tous les cas, et jouit des propriétés suivantes : elle est insoluble dans l'eau, mais peut se pénétrer de ce fluide, et devenir plus ou moins transparente ; on peut l'en priver en partie en la mettant entre des papiers brouillards. La chaleur ne la coagule pas ; desséchée, elle est transparente, et peut de nouveau absorber de l'eau. Nous y reviendrons en parlant des différentes espèces de mucus.

Le fluide qui donne au mucus sa fluidité, est de même nature que le sérum après la coagulation de son albumine.

Le mucus du nez est composé comme il suit :

Eau.	933,7
Matière muqueuse.	53,3
Muriate de potasse et de soude. . . .	5,6
Lactate de soude avec substance animale.	3,0
Soude.	0,9
Albumine et matière animale insoluble dans l'alcohol, mais soluble dans l'eau, avec un peu de phosphate de soude. .	3,5
	1000,0

La matière propre du mucus nazal, séparée des sels et de l'albumine qui lui est mélangée, jouit d'abord des propriétés génériques ci-dessus énoncées. Dans le mucus du nez, elle paraît être dissoute par la soude libre; elle est d'ailleurs très-soluble dans les alcalis. Le mucus du nez se dissout dans l'acide sulfurique étendu d'eau; l'acide sulfurique concentré le charbonne; l'acide nitrique le coagule d'abord, puis le dissout en lui faisant subir une altération dans sa nature.

L'acide acétique ne dissout pas la matière muqueuse; le tannin la coagule, et la précipite de ses dissolutions alcalines ou acides.

Le mucus de la trachée-artère est entièrement semblable à celui des narines.

M. Berzelius examine successivement le mucus de la vésicule du fiel et celui qui accompagne la bile; ce mucus est soluble dans les alcalis; il forme avec les acides un coagulum jaunâtre qui rougit le tournesol. L'alcohol le convertit en une matière adipocireuse : c'est cette matière que les anciens chimistes avaient prise dans la bile pour de l'albumine. M. Berzelius démontre leur erreur par plusieurs expériences.

Le MUCUS DES INTESTINS, desséché, ne peut reprendre la transparence par l'addition de l'eau; il en est de même du mucus de la vessie : ce dernier devient rose en se séchant; cette couleur est due à la présence de l'acide urique.

Du fluide des membranes séreuses.

Le fluide qui humecte les membranes séreuses est toujours, dans l'état de santé, en quantité trop petite pour être ramassé et soumis à l'analyse; c'est celui produit lorsque ces membranes sont affectées d'hydropisie qu'on a pu sou-

mettre à l'examen ; on peut le considérer comme un sérum privé de 1/3 à 4/5 de son albumine ; il est composé de

Eau.	988,30
Albumine.	1,66
Muriate de potasse et de soude. . .	7,09
Lactate de soude et matière animale. .	2,32
Matière animale, soluble seulement dans l'eau, et phosphate de soude (1).	0,35
. . . .	1000,00

Des humeurs de l'œil.

La quantité de ces fluides qu'on peut se procurer, est si petite qu'il est difficile d'en faire une analyse exacte. M. Berzelius a cependant trouvé qu'ils ont beaucoup d'analogie avec les autres fluides des membranes ; cependant ils sont parfaitement transparens et sont tous jaunâtres. Les humeurs de l'œil ne se coagulent pas par l'ébullition ; elles sont composées de

	Humeur aqueuse.	Humeur vitrée.
Eau.	98,10	98,40
Albumine.	un peu. . . .	0,16
Muriates et lactates. .	1,15	1,42
Soude et matière animale, soluble seulement dans l'eau. . . .	0,75	0,02
	100,00	100,00

Le cristallin trituré avec de l'eau se dissout ; il ne laisse qu'une membrane très-mince et fort transparente. Ces faits, joints à l'examen anatomique de ce corps et à la circonstance de sa densité qui augmente vers le centre, tendent à prouver que la lentille est cellulaire, et que les cellules sont

(1) Ce fluide soumis à l'analyse provenait d'un hydrocéphale.

remplies d'un fluide transparent qui a différens degrés de concentration. La boule est composée de

Eau.	58,0
Matière particulière.	35,9
Muriates, lactales et matière animale soluble dans l'alcohol.	2,4
Matière animale seulement soluble dans l'eau avec quelque phosphate.	1,3
Portion de la membrane cellulaire.	2,4
	100,0

La matière particulière de la lentille se coagule par l'ébullition ; elle a toutes les propriétés de la matière colorante du sang, à la couleur près qui lui manque entièrement.

Le pigment noir de la choroïde desséché, est une poudre insoluble dans l'eau, les acides et très-peu dans les alcalis. Elle brûle très-facilement et laisse une cendre qui contient beaucoup d'oxide de fer.

Il paraît, d'après ces observations, que le sang est décomposé à la surface extérieure de la choroïde, qu'il y dépose la matière colorante, et que, privé de ce principe, il va former les parties internes de l'œil. On voit aussi, par ce qui précède, que l'opinion qui admet dans la lentille la présence de l'albumine et de la gélatine est entièrement erronée.

Du fluide de la transpiration.

La difficulté de se procurer une quantité notable de ce fluide n'a pas permis d'en faire une analyse exacte. M. Berzelius croit cependant que l'acide libre qu'il contient est l'acide lactique. Selon M. Berzelius, l'acide acétique, trouvé par M. Thenard, est un produit de l'altération de l'acide lactique.

DE L'URINE.

(A) *Des acides de l'urine.*

Les acides qui se rencontrent dans l'urine, soit libres, soit combinés, sont les suivans : le sulfurique, le muriati-

que, le phosphorique, le fluorique, l'urique, le lactique et quelquefois le benzoïque. Il faut remarquer que parmi ces acides il en est qui existaient dans le sang, tandis que d'autres sont particuliers à l'urine. Ces derniers sont les acides sulfurique et benzoïque.

C'est aux acides lactique et urique que l'urine doit son acidité; les autres sont saturés par l'alcali provenant du sang, en raison de leur affinité. M. Berzelius regarde comme inutile de démontrer la présence des acides urique, muriatique et phosphorique reconnus depuis long-temps dans l'urine.

Pour prouver la présence de l'acide fluorique dans l'urine, M. Berzelius chauffe dans un creuset de platine, avec de l'acide sulfurique, le précipité que l'ammoniaque forme dans l'urine, et il expose à la vapeur qui se dégage un verre préparé pour la gravure. Dans ce cas le verre est constamment corrodé, ce qui indique la présence de l'acide fluorique.

L'expérience prouve que l'acide fluorique contenu dans l'urine est entièrement combiné à la chaux; on n'y trouve pas de fluate alcalin.

Rouelle l'aîné avait trouvé l'ACIDE SULFURIQUE dans l'urine; mais plusieurs chimistes avaient regardé sa présence comme accidentelle. M. Berzelius le considère dans l'urine comme principe essentiel; il démontre sa présence par les procédés connus, et en trouve la quantité supérieure à celle de l'acide phosphorique. Dans les fluides alcalins il n'y a pas d'acide sulfurique. On n'y rencontre cet acide qu'après les avoir desséchés et calcinés; dans ce cas il se forme par la combustion du soufre que contiennent les matières animales. M. Berzelius pense qu'il se forme également dans les reins, par une sorte de combustion. Là les élémens de l'urine, tels que le soufre, le phosphore et les RADICAUX DES ALCALIS ET DES TERRES sont oxidés à leur maximum, et les reins produisent aussi quelques acides à bases composées; du reste du sang se forme l'urine et l'on voit aisément pourquoi ce principe est plus azoté.

M. Berzelius a recherché en vain la présence de l'acide carbonique, annoncé par Proust, et celle de l'acide nitrique indiqué par d'autres chimistes, il n'a pas non plus retrouvé l'acide benzoïque vu par Scheèle dans l'urine des enfans.

L'acide lactique est celui qui se trouve dans l'urine en plus grande abondance; c'est lui qui tient en dissolution les phosphates terreux. Il est impossible d'obtenir sans altération tout celui que contient l'urine; on en peut obtenir une certaine quantité par le procédé suivant :

Il faut évaporer l'urine en consistance de sirop et la traiter par l'alcohol, le résidu est acide; en le saturant avec l'ammoniaque on forme un lactate soluble dans l'esprit-de-vin; on chasse l'ammoniaque par la chaux et on décompose le lactate de chaux par l'acide oxalique. On n'obtient qu'une partie de l'oxide lactique par ce procédé, la plus grande partie étant enlevée avec le lactate d'ammoniaque et les autres substances par le premier lavage à l'alcohol.

B. *Du dépôt formé par l'urine.*

L'urine, par le refroidissement, forme un dépôt plus ou moins abondant, selon la température et d'autres circonstances. Quelquefois l'urine se trouble dans toute sa masse et il se précipite une poudre grise, recouverte d'une couche muqueuse. Ce dépôt acquiert successivement une teinte rougeâtre, et après quelque temps on le trouve cristallisé. D'autres fois il ne se forme dans l'urine qu'un nuage à peine sensible, qui se précipite en flocons, au milieu desquels on retrouve, au bout de vingt-quatre heures, des cristaux rouges.

Pour reconnaître la nature de ces précipités, il faut savoir qu'il existe dans l'urine une quantité assez considérable de mucus qui n'en trouble pas sensiblement la transparence. On peut séparer cette matière en filtrant l'urine encore chaude. Si alors on expose l'urine au froid, il s'y forme un précipité d'un blanc sale et nullement muqueux.

Le mucus de l'urine desséché perd sa transparence; il

devient rougeâtre, ce qui, comme nous le verrons plus bas, est dû à la présence de l'acide urique qu'il retient.

Lorsque l'urine reste long-temps dans la vessie, le mucus gagne la partie inférieure du réservoir; si une personne reste long-temps debout ou assise, sans exercer de mouvement, et que dans sa position elle évacue son urine, les premières portions sont beaucoup plus chargées de mucus. D'un autre côté, si une personne est obligée de rester long-temps sur le dos et d'évacuer son urine dans cette position, il reste toujours au fond de la vessie une certaine quantité d'urine chargée de mucus, et d'après la disposition de l'acide urique à cristalliser dans la masse du mucus, ce dernier devient un noyau calculeux. Dans plusieurs maladies l'urine dépose une quantité énorme de mucus presque pur; dans d'autres le précipité est formé aussi par du phosphate de chaux et du phosphate ammoniaco-magnésien. On sait du reste que dans l'urine des personnes à l'état de santé, ces deux sels ne se précipitent que lorsque l'urine commence à se décomposer.

Le précipité formé par le refroidissement de l'urine filtrée est d'un blanc sale pulvérulent, il se dissout dans la potasse sans dégagement d'ammoniaque; mais lorsqu'il est devenu grenu et qu'il a passé au rouge, il se dissout dans les alcalis fixes en dégageant une vapeur ammoniacale abondante. Dans ce second cas c'est un vrai urate acide d'ammoniaque. Cet alcali provient de la décomposition du mucus que le premier précipité blanc contient toujours. En effet, si l'on traite ce premier précipité par l'acide acétique, cet acide en dissout une partie; si dans la liqueur on verse un alcali caustique elle reste transparente, (ce qui prouve qu'il n'y a point de phosphate terreux); mais les carbonates alcalins y forment un précipité abondant, ayant tous les caractères du mucus de la vessie. La noix de galle y fait également un précipité.

On retrouve aussi dans le précipité formé par l'urine un peu d'urate acide de soude; ce sel est insoluble et fait,

comme on le sait, la base des concrétions goutteuses des articulations.

Les calculs d'acide urique sont formés de cet acide et d'une matière animale qui paraît être le mucus altéré. Pour obtenir l'acide urique pur, il faut dissoudre le calcul dans la potasse, ajouter de l'acide muriatique en excès et laver long-temps le précipité d'acide urique sur un filtre, pour enlever la matière animale qui s'est précipitée avec de l'acide muriatique à l'état de combinaison un peu soluble.

C. *Analyse de l'urine.*

M. Berzelius n'entre pas dans les détails trop longs selon lui, des procédés qu'il a employés pour analyser l'urine; cela eût été cependant à désirer pour l'avantage de la science et l'instruction des jeunes chimistes.

1000 parties d'urine sont composées de

Eau	933,00
Urée	30,10
Sulfate de potasse	3,71
Sulfate de soude	3,16
Phosphate de soude	2,94
Muriate de soude	4,45
Phosphate d'ammoniaque	1,65
Muriate d'ammoniaque	1,50
Acide lactique libre. Lactate d'ammoniaque. Matière animale qui acompagne toujours les lactates, soluble dans l'alcohol. Matière animale insoluble dans l'alcohol. Urée qu'on ne peut séparer de la matière précédente.	17,14
Phosphates terreux avec traces de chaux	1,00
Acide urique libre	1,00
Mucus de la vessie	0,32
Silice	0,03
	1000,00

(1) *Du lait.*

Le lait consiste comme le sang en une solution chimique et en un mélange d'une matière non dissoute qui y est suspendue.

Le lait, privé de crême autant que possible, a donné à l'analyse :

Eau.	928,75
Fromage avec quelques traces de beurre.	18,00
Sucre de lait.	35,00
Muriate de potasse.	1,70
Phosphate de potasse.	0,25
Acide lactique, acétate de potasse. . / Vestige de lactate de fer.	6,00
Phosphates terreux.	0,30
	1000,00

Il est remarquable qu'il n'existe dans le lait qu'un seul alcali qui est la potasse.

La crême est une émulsion d'une matière particulière, nommée beurre, dans du lait. Cette émulsion est aisément décomposée par l'agitation, ELLE ABSORBE DE L'OXIGÈNE et le beurre se sépare.

Elle est composée de

Beurre.	4,5
Fromage.	3,5
Petit-lait.	92,0
	100,0

Le fromage calciné produit une cendre qui ne contient que des phosphates terreux et un peu de chaux. Il n'y a ni alcali ni oxide de fer. On peut enlever au fromage les phosphates qu'il contient en le mettant macérer dans l'acide muriatique; il ne donne plus alors de cendre par la calcination. Le phosphate de chaux abondant que contient le

(1) Toutes ces expériences ont été faites sur le lait de vache.

lait paraît destiné par la nature à l'ossification rapide qui a lieu chez les jeunes animaux, auxquels le lait est destiné pour nourriture.

Le fromage est soluble dans les alcalis; les acides minéraux agissent sur lui comme sur l'albumine et la fibrine, quoique les combinaisons neutres qu'ils forment alors soient moins solubles que celles qui ont la fibrine pour base. L'acide acétique en grand excès dissout aussi le fromage; l'alcohol le convertit en une matière adipocireuse très-fétide.

Les expériences de M. Berzelius ne lui ont rien appris de nouveau sur le beurre ni sur le sucre de lait.

J. P.

SOCIÉTÉ DE PHARMACIE DE PARIS.

PRIX DE CHIMIE. — PROGRAMME.

M. Parmentier, membre de l'Institut, officier de la Légion d'honneur, inspecteur-général du service de santé militaire, premier pharmacien des armées, etc. etc. a légué, en mourant, à la Société de pharmacie de Paris, une somme de *six cents fr.* pour former le fonds d'un prix dont la question serait au choix des Membres du bureau de la Société, réunis aux Rédacteurs du *Bulletin de Pharmacie*.

C'est pour remplir les intentions libérales de ce digne fondateur, que la Commission qu'il a nommée, appelle l'attention des chimistes et provoque les recherches des concurrens, sur les préparations dites *extraits pharmaceutiques*, et principalement sur le principe immédiat des végétaux, désigné sous le nom d'*extractif*, principe dont l'existence est encore problématique.

En résumant tout ce qu'ont dit et écrit sur cette matière, MM. *Rouelle*, *Fourcroy*, *Deyeux*, *Vauquelin*, *Hermbstadt*, *Bouillon-Lagrange*, *Davy* et *Parmentier*, on voit que ce qu'on appelle *extractif* est une matière colorée

qu'on obtient en faisant évaporer lentement les sucs végétaux, et en les traitant comme il sera dit plus bas;

Que cette matière soluble dans l'eau, devient insoluble par le contact de l'air, par des dissolutions et des évaporations répétées, et qu'elle acquiert alors une couleur plus foncée;

Que sa saveur est toujours forte, mais qu'elle varie selon le végétal ou la partie du végétal dont on l'obtient;

Que l'extractif est soluble dans l'alcohol et ne l'est point dans l'éther;

Qu'une dissolution de matière extractive est précipitée par la chlorine (acide muriatique oxigéné), et que ce précipité est soluble dans l'alcohol chaud;

Que l'extractif a une grande affinité pour l'alumine, et forme avec cette substance un composé insoluble;

Que l'acide sulfurique concentré, versé sur l'extractif en dégage des vapeurs d'acide acétique;

Que les alcalis et les oxides métalliques se combinent avec l'extractif, et que ces composés sont insolubles dans l'eau.

Enfin que l'extractif fournit à la distillation un liquide acide imprégné d'ammoniaque.

Pour isoler l'extractif, on forme d'abord un extrait aqueux d'une plante ou végétal quelconque: on l'évapore à siccité: on le traite par l'alcohol rectifié: on évapore cette infusion alcoholique jusqu'à siccité; enfin on traite le résidu par l'éther qui dissout la résine s'il y en a, et laisse intact l'extractif pur.

On peut consulter sur cette matière, la *Chimie physique d'Hermbstadt*, tome II, page, 65; les *Annales de Crell*, 1793, tome II, page 423; les *Annales de Chimie*, tome XLIII, page 19; le *Journal de Pharmacie de Paris*, tome Ier, page 133; le *Système de Chimie de Thomson*, tome VIII, page 159, etc.

Tous ces travaux estimables renferment des faits intéressans; mais on ne peut les regarder que comme préparatoires; car il est certain que jusqu'ici l'extractif pris dans différens végétaux ou dans différentes parties d'un végétal n'est pas identique et que ses propriétés varient. Plusieurs chimistes doutent de son existence comme prin-

cipe immédiat et distinct. Ils sont portés à croire que ce qu'on a regardé comme tel jusqu'à présent, n'est autre chose que le tanin combiné soit avec un acide, soit avec un autre principe des végétaux.

Ce doute fondé sur plusieurs analogies, doit engager les observateurs à faire de nouvelles recherches. La chimie possède maintenant plusieurs procédés d'analyse qui n'étaient point connus lorsqu'on a voulu assigner les caractères et les propriétés de l'extractif. Tout fait espérer que l'on obtiendra beaucoup de lumières d'un travail méthodique sur cet objet qui intéresse la physiologie végétale, la pharmacie et la médecine.

Ces considérations ont déterminé la Société de pharmacie à proposer les questions suivantes :

1°. Existe-t-il dans les végétaux une substance *sui generis* différente des matériaux immédiats connus, et qu'on puisse nommer *extractif?*

2°. Si l'extractif existe, quel moyen a-t-on de l'isoler, et quelles sont ses propriétés caractéristiques ?

3°. Quelles sont les substances auxquelles il est le plus souvent uni dans les extraits pharmaceutiques ? Dans le cas où l'extractif n'existerait pas, quelles sont les substances dont la réunion constitue les principaux extraits ?

4°. Si l'extractif existe quels sont ses rapports et ses différences avec les principes colorans ?

5°. Quel rôle joue-t-il dans les arts chimiques et économiques dans lesquels on emploie les végétaux ?

Le prix sera décerné par la Société de pharmacie dans la première quinzaine d'avril 1815.

Les Mémoires doivent être envoyés, *francs de port*, avant le 15 janvier de la même année, au secrétaire-général de la Société, M. le chevalier *Cadet de Gassicourt*, pharmacien ordinaire de S. M. l'Empereur.

Les auteurs mettront une devise à leurs Mémoires non signés. Ils y joindront un billet cacheté renfermant leur nom et leur demeure, et portant pour suscription la même devise que le Mémoire. Ce billet ne sera ouvert que dans le cas où le Mémoire serait couronné.

BULLETIN DE PHARMACIE ET DES SCIENCES ACCESSOIRES.

N° IV. — 6e. *Année.* — Avril 1814.

EXTRAIT

D'une lettre de M. C.-L. Cadet *à M.* Eusebe Salverte, *sur le temps considéré comme agent chimique.*

Paris, ce 8 mars 1814.

...... Dans notre dernier entretien sur les anomalies, je n'ai pas assez développé une idée à laquelle j'attache quelqu'importance et que je crois fondamentale : c'est que les chimistes modernes tiennent trop peu de compte de l'influence du tems dans les combinaisons des corps, soit simples, soit composés.

On a dit, bien avant moi, que la nature, dans la formation des êtres, ne comptait pas les siècles et qu'elle agissait dans son immense laboratoire bien autrement que nous dans nos cabinets. On a donc reconnu dès lors la puissance du temps. Comment se fait-il que l'on se presse si souvent de conclure que deux corps n'ont point d'affinité l'un pour l'autre, parce qu'ils ne se sont point combinés quand on les a mis quelques

instans en contact? C'est cependant la conclusion que l'on tire ordinairement d'une expérience sans résultat instantané.

Les alchimistes, dont il ne faut pas rejeter sans examen tous les travaux, avaient une grande confiance dans l'action du temps. On sait avec quelle patience ils recohobaient leurs distillations, avec quelle persévérance ils répétaient, pendant plusieurs années, des essais infructueux. Ils ne pouvaient, il est vrai, arriver au but chimique qu'ils se proposaient, mais ils faisaient en route des observations qui devenaient utiles dans d'autres circonstances. Il y a quelques années qu'un alchimiste me conduisit dans ce qu'il appelait son laboratoire; c'était un grenier rempli de terrines et de marmites, contenant différens mélanges. Parmi les objets qu'il me montra, je remarquai, dans une boîte de carton, une matière feuilletée, légère, friable, et ayant une si grande ressemblance avec l'or mat, que je l'aurais prise pour ce métal, si un fragment, mis sur un charbon ardent, n'avait à l'instant perdu son éclat métallique et pris l'aspect d'un résidu terreux. Je demandai à l'alchimiste comment il obtenait cette matière, et il me montra plusieurs vases de terre vernissée dans lesquels il faisait évaporer spontanément de l'eau de pluie. Un châssis de gaze les couvrait, pour empêcher la poussière d'y tomber. Je vis, à la surface de l'eau, une pellicule irisée. C'est cette pellicule, me dit-il, que j'enlève au bout de quelques mois et qui produit les feuilles d'or que je vous ai montrées. Je ne pus obtenir de lui quelques-unes de ces feuilles pour les analyser. Il est plus que probable qu'elles ne contenaient point d'or; mais il est certain qu'elles en avaient l'apparence, et que ce produit du temps était nouveau pour les chimistes.

La puissance du temps ne saurait être problématique pour tout homme qui a étudié l'histoire naturelle : il a vu l'eau la plus pure percer les rochers, dissoudre la silice, la porter dans les interstices des végétaux fossiles, former des jaspes et des agathes au sein des corps organiques. Que de pétri-

fications, que de cristallisations dont le chimiste a le secret, mais qu'il ne peut imiter! Il peut combiner à volonté l'acide carbonique et la chaux, mais il n'a aucun procédé pour faire cristalliser le carbonate de chaux sous toutes les formes géométriques qu'affecte la nature dans cette combinaison, et surtout pour lui donner la transparence parfaite du beau cristal d'Islande. Il ne lui manque peut-être pour cela que d'opérer aussi lentement que la nature. Aucun des produits de l'art ne ressemble aux touffes rameuses de *flos ferri* qui végète dans les filons des mines de fer spathique. Il n'y a que les arbres de *Diane* et de *Saturne* qui en approchent, mais ils n'ont point sa solidité, son inaltérabilité.

Les anciens minéralogistes avaient une telle idée de l'influence du temps, qu'ils ont assimilé certains minéraux aux végétaux. *Cet asbeste*, disaient-ils, *n'est pas encore mûr*, c'est-à-dire n'a pas encore acquis les propriétés que le temps lui aurait données, si on ne l'eût pas tiré du sein de la terre.

Il est généralement reconnu maintenant que les turquoises de Perse, d'Égypte ou de Bohême sont des fragmens d'os d'animaux colorés par du phosphate de fer. On possède, au Muséum d'histoire naturelle de Paris, une momie dont les doigts sont en partie changés en turquoise : ce qui prouve que l'opinion des chimistes sur la formation de ces pierres est juste; mais avec des os et du phosphate de fer ils ne sont pas encore parvenus à faire des turquoises artificielles semblables aux turquoises naturelles. En prolongeant leurs essais pendant plusieurs années, il est probable qu'ils y parviendraient.

.... J'ai vu des enhydres (1) du *Maïn* dans *l'Arzignano* qui, après avoir été plusieurs années aux deux tiers remplies d'eau, ont entièrement perdu ce liquide, sans qu'il y eût aucune fente visible au cristal qui le renfermait. Com-

(1) Pierres transparentes ou opaques qui renferment de l'eau.

ment expliquer ce phénomène? Il faut ou que l'eau se soit solidifiée, ce qui n'est pas probable, ou qu'elle se soit évaporée; et dans les deux cas, il a fallu un temps considérable pour la faire disparaître.

Il faut également beaucoup de temps pour que le *natrum* se renouvelle dans les lacs d'Egypte, ainsi que le borax dans ceux du Thibet.

On se rappelle qu'en 1767 *Baumé* annonça qu'il avait fait du borax artificiel, en laissant très-long-temps en contact de la graisse, de l'argile, du sable et de l'eau. *Lemery*, avant lui, avait dit qu'on obtenait également du borax en faisant un mélange de potasse, d'alun et d'urine, et en abandonnant plusieurs mois ce mélange à lui-même. Ces résultats ont été révoqués en doute, et il n'est maintenant aucun chimiste qui croye à la formation du borax par de pareils procédés; cependant il est certain que dans l'expérience de *Baumé* il y a eu une production saline inconnue alors et mal analysée; mais qui était due à la lente réaction des matériaux qu'il avait employés. Cette matière saline, qu'il a présentée à l'académie et que j'ai vue dans son laboratoire, avait l'apparence du borate de soude.

.... Ce n'est souvent qu'avec beaucoup de temps que les principes des corps organiques privés de la vie réagissent les uns sur les autres. Parmi beaucoup d'exemples, je citerai l'adipocire qu'on ne saurait produire instantanément dans les parties molles des animaux, et qui est le résultat d'une longue macération dans l'eau; je citerai une expérience de mon père, qui a changé de la bile humaine épaissie en véritable musc, en la gardant plusieurs années dans un vase hermétiquement fermé, mais à une douce température; je citerai enfin cette fermentation secondaire des liqueurs vineuses et alcoholiques qui les bonifie ou les altère suivant les circonstances, fermentation qu'on n'a point encore expliquée et qui est manifestement due au temps, car elle paraît quelquefois indépendante de la température; c'est ainsi que

certains vins, certaines liqueurs de table s'améliorent ou perdent leurs propriétés, à la longue, sans qu'on puisse assigner une cause à ce changement. Les carmes connaissaient bien cette influence du temps. Ce n'était pas par un aveugle préjugé que l'on regardait leur eau de mélisse composée comme supérieure à celle des pharmaciens les plus renommés : elle était vraiment meilleure, non parce qu'ils la préparaient autrement, mais parce qu'ils avaient soin de ne mettre en vente que celle qui avait déjà séjourné un ou deux ans dans leurs magasins.

Quel chimiste ou pharmacien n'a pas vu dans son officine ou son laboratoire des précipitations, des cristallisations s'opérer au milieu des dissolutions, ou des teintures qui pendant plusieurs mois, plusieurs années étaient restées limpides?

...... Le temps augmente la force de cohésion : c'est une vérité reconnue de beaucoup de physiciens et par laquelle ils expliquent la dureté que prennent à l'air certaines pierres à bâtir qui sont tendres et molles dans la carrière : les cimens, les mortiers sont d'autant plus solides qu'ils sont plus anciens, et ceux des Romains n'ont peut-être sur les nôtres une supériorité marquée que parce que plusieurs siècles ont perfectionné leur agrégation. Les grès, les pouddings ne sont que des sables agglomérés, ce sont des pierres de nouvelle formation, et dans leurs variétés on en trouve de si friables qu'on les divise sous les doigts; d'autres si dures qu'elles prennent un beau poli, en présentant une surface sans fissure, sans intervalle entre les grains qui composent la masse. Dans l'origine ces grains adhéraient à peine entr'eux; le temps seul a pu leur donner cette force énorme de cohésion.

Vous avez pu voir, dans quelques cabinets d'histoire naturelle, un grès qu'on nomme flexible et qui vient de *Villa-Ricca* au Brésil. Une lame de ce grès, placée horizontalement et soutenue seulement par ses extrémités, se courbe par son propre poids sans se rompre, et si quelque temps

après on la retourne, elle reprend peu à peu sa première forme : mais cet effet ne peut se répéter long-temps, et j'ai vu des échantillons de ce grès qui avaient perdu leur flexibilité, sans doute parce que leur agrégation était plus puissante.

Je me souviens d'avoir entendu le célèbre *Coulomb* raconter une expérience qu'il fit pendant sa détention, pour connaître l'augmentation progressive de cohésion ; elle est curieuse et ne se trouve, je crois, imprimée nulle part : la voici. Sur une tablette de marbre, parfaitement dressée, était un cube de même matière. A ce cube était attaché un cordon qui passait à l'extrémité de la tablette sur une poulie et portait un petit plateau de balance. On chargeait ce plateau avec des poids, jusqu'à ce que le cube tiré par le cordon glissât sur la tablette. M. *Coulomb* les mit en équilibre de manière qu'un grain de plus dans le plateau déterminât le déplacement du cube. Il couvrit le tout avec une cage de verre pour éviter la poussière et le choc des corps étrangers, et laissa l'appareil en expérience pendant un mois. Alors il ajouta le grain qui devait mettre le cube en mouvement, et ce poids fut insuffisant; il en fallut deux ou trois. L'équilibre rétabli, M. *Coulomb* attendit un temps double du premier et vit qu'il fallait encore augmenter les poids; enfin il reconnut que la force de cohésion augmentait réellement dans une proportion qu'il a calculée, mais dont les termes ne me sont plus présens.

Dans tous les cours de physique, on dit que la force magnétique d'un aimant devient plus énergique quand on augmente graduellement sa charge. J'ai vérifié cette observation, mais j'ai vu constamment qu'après avoir détaché par un poids excédent le *contact* d'un aimant artificiel, je ne pouvais jamais le replacer en conservant le *maximum* du poids qu'il portait avant de le détacher, et j'étais obligé de diminuer d'abord ce poids que je lui rendais ensuite peu à peu. Cette force ne tient donc pas seulement à l'élévation de

la puissance magnétique, mais encore à l'augmentation de la force de cohésion entre le contact et l'armature de l'aimant.

Dans toutes ces expériences, quelle que soit la cause des résultats, le temps est indispensable. M. *Bertholet* a rendu un très-grand service à la science en prouvant que la puissance des masses changeait les lois ordinaires de l'attraction. Il a, par cette découverte, expliqué plusieurs anomalies; mais il faut observer que la puissance des masses n'agit que très-lentement, et qu'ici le temps doit toujours entrer en compte (1).

S'il faut vous dire enfin mon opinion toute entière, je crois qu'il n'y a pas dans la nature un seul corps qui n'ait plus ou moins d'action sur tous les autres, que la matière est partout en mouvement, et que celle qui nous paraît inerte obéit seulement à une impulsion plus lente.

---

(1) M. *Bertholet* (*Statique chimique*, §. V, chap. IV, pag. 409) dit: « l'action » chimique s'exerce plus ou moins rapidement, et cette circonstance a souvent » une grande influence sur ses résultats; des combinaisons qui paraissent » constantes dans leurs proportions se détruisent par une action plus lente que » celle qui les a produites; d'autres proportions s'établissent, et font place à » leur tour à de nouvelles combinaisons. — Quelquefois donc l'action chi- » mique paraît instantanée, quelquefois ses effets sont très-lents, et il faut un » espace de temps considérable pour que les forces qui sont en présence » parviennent à un état d'équilibre. »

Plus loin (page 425) ce savant observateur s'explique encore plus clairement sur l'influence du temps.

« Lorsque l'action chimique est faible, dit-il, sa propagation est lente; de » sorte qu'il est facile d'être induit en erreur si l'on se hâte trop d'en saisir » le résultat: l'on a vu ainsi beaucoup de combinaisons que l'on ne regar- » dait pas comme possibles, se réaliser en employant le temps nécessaire; on » regardait le gaz hydrogène comme une substance que son élasticité garan- » tissait de l'action de l'acide muriatique oxigéné, cependant *Cruickshank* a » observé qu'en laissant pendant vingt-quatre heures le gaz hydrogène en » contact avec le gaz muriatique oxigéné, il se faisait une décomposition com- » plète de l'acide muriatique oxigéné, qui revenait à l'état d'acide muria- » tique pendant que l'hydrogène formait de l'eau: la décomposition lente du » gaz hydrogène carburé a eu également lieu avec le gaz muriatique oxigéné, » et il en est résulté de l'eau et de l'acide muriatique. (*Bibl. Brit.* t. XVIII.)

Parmi les causes que le chimiste est obligé de prendre en considération, le galvanisme est un agent dont l'effet contribue fortement à la modification des corps. Son action vive et continue entre certains métaux a déjà été l'objet de travaux importans : mais cette action, quoique moins énergique et moins rapide, a lieu entre les corps organiques ; c'est ce qu'a très-bien prouvé défunt *Gautherot* en construisant des piles galvaniques sans employer les métaux, mais seulement en mettant en contact des substances végétales et animales. Peut-être les physiologistes et les médecins reconnaîtront-ils un jour que l'effet très-lent, mais très-sûr, de certains remèdes est dû aux combinaisons que détermine à la longue un faible courant galvanique. C'était le sentiment du célèbre *Barthez* à qui j'avais soumis cette idée. « Je crois, me disait-il, que dans les maladies syphilitiques » le mercure agit à peu près de cette manière sur le système » absorbant. Son effet est d'autant plus certain qu'il est plus » lent. Aussi quand les affections syphilitiques sont anciennes » ne réussit-on vraiment que par un traitement modéré, mais » prolongé plusieurs mois, quelquefois plusieurs années ».

Je pourrais ajouter beaucoup de faits à ceux que je viens de vous citer, pour démontrer la puissance du temps ; mais quand une question est éclaircie, peu de preuves suffisent. Je me résume donc et je crois avoir prouvé

1°. Que dans les plus grandes et les plus importantes opérations de la nature le temps doit être considéré comme un agent nécessaire.

2°. Que dans la théorie des combinaisons chimiques il faut observer long-temps les faits avant de conclure négativement. Par exemple, il est peut-être imprudent de dire que l'azote et le carbone, ou que l'azote et le soufre ne se combinent pas, qu'il n'y a point d'alliage entre l'étain et le manganèse, entre le platine et le cobalt, entre le nickel et l'antimoine. Ce que l'homme n'a pas fait, la nature et le temps peuvent le faire.

3°. Que les combinaisons que nous ne parvenons point à obtenir ne doivent pas être regardées comme impossibles. Le nombre des corps simples ou indécomposés est trop considérable pour qu'ils soient tous élémentaires. Il èst probable que beaucoup d'entr'eux sont formés de principes unis par le temps, et qu'ils sont d'autant plus difficiles à décomposer qu'ils ont été formés lentement.

Je crois pouvoir conclure de ce qui précède, que les chimistes négligent trop les essais de longue durée, et qu'ils pourront espérer des résultats nouveaux, lorsqu'ils mettront plus de persévérance à répéter et surtout à prolonger des expériences qui n'ont pas réussi instantanément. Plusieurs anomalies pourront alors disparaître et ouvrir un nouveau champ à l'analyse. C. L. C.

SUITE

Des recherches analytiques sur les champignons ;

PAR M. HENRY BRACONNOT,

Professeur d'histoire naturelle à Nancy.

(Extrait des Annales de Chimie).

Du bolet du noyer, boletus juglandis.

M. BRACONNOT, après avoir décrit les propriétés physiques qui caractérisent cette espèce de bolet, dont le chapeau est ordinairement fort ample, couvert d'écailles noirâtres, qui quelquefois croît dans des fortes dimensions, et que quelques auteurs indiquent comme étant bon à manger, tandis que d'autres le regardent comme très-suspect; l'auteur, avant de le soumettre à l'analyse par les réactifs, commence par faire connaître la manière dont il se comporte

soumis à l'action de la chaleur; il indique les divers phénomènes que présente cette sorte de combustion.

M. Braconnot fait mention d'un résidu incinéré, très-abondant, très-caustique, qui a la propriété de se fondre avec boursoufflement à la flamme d'une bougie, et dans lequel des expériences ultérieures lui ont démontré qu'il était composé de potasse saturée d'un acide particulier, qu'il est combustible, et auquel il a cru devoir donner le nom provisoire d'acide *fungique*.

Cet acide a lui-même été examiné avec beaucoup de soin, afin d'en bien déterminer la nature ainsi que les propriétés. Il a été ensuite purifié et séparé des matières étrangères avec lesquelles il était mêlé d'abord, en traitant sa combinaison avec l'acide sulfurique étendu d'eau aidé de la chaleur; mais comme il a paru recéler encore des portions d'acide phosphorique et d'une matière animale qui le colorait, M. Braconnot l'a combiné avec de l'ammoniaque, avec laquelle il a formé un sel qui a la propriété de bien cristalliser. Cette combinaison dissoute dans l'eau, traitée avec l'acétate de plomb, a laissé précipiter un dépôt qui n'était que du fungate de ce métal; celui-ci a été ensuite décomposé par l'acide sulfurique. En se combinant avec le plomb, l'acide sulfurique a mis à nu l'acide particulier du bolet, qui est resté parfaitement pur. Dans cet état, l'acide fungique avait une saveur fortement acide, était très-blanc, incristallisable, et attirant l'humidité de l'atmosphère.

L'acide fungique bien pur a la propriété de décomposer l'acétate de plomb, et d'y former un précipité floconneux qui se dissout en totalité dans l'acide acétique distillé.

Il n'opère aucun changement dans le nitrate d'argent; il s'unit à la soude et à la potasse, forme des combinaisons qui ne cristallisent pas et qui ne se dissolvent point dans l'alcohol. Ces mêmes combinaisons ne sont pas altérées par le muriate de chaux, le sulfate de fer ni de cuivre.

L'ammoniaque se combine à l'acide fungique, comme nous l'avons déjà indiqué, et forme un sel qui cristallise en prismes hexaèdres, quelquefois aplatis, surmontés de pyramides ou biseaux obtus qui correspondent aux larges faces du prisme : ce sel est très-soluble dans l'eau.

Sa combinaison avec la chaux forme un sel en petits cristaux, peu soluble, que M. Braconnot regarde comme des prismes tétraèdres à sommets dièdres : ce sel se boursouffle au feu du chalumeau, et laisse un résidu de chaux carbonatée qui a la forme d'un champignon.

L'acide fungique se combine à la baryte et à la magnésie, avec lesquelles il forme des sels peu solubles, qui ont la propriété de se décomposer au feu, en laissant des résidus de ces terres à l'état de carbonate.

L'alumine et l'oxide de manganèse au minimum forment avec cet acide des combinés incristallisables, qui ont l'apparence d'une gomme.

Avec l'oxide de zinc, cet acide forme une matière saline qui cristallise en parallélipipèdes, et qui se dissout en partie dans l'eau.

Tels sont, selon M. Braconnot, les caractères qui distinguent ce nouvel acide. Il ajoute que, si l'on considère que cet acide se rencontre assez fréquemment dans les champignons, où il paraît être un des résultats particuliers de l'action vitale dans cette grande famille de corps organisés, et jusqu'à ce qu'on ait acquis des notions plus précises sur la nature et les propriétés de ce nouveau corps, il propose, comme nous l'avons déjà dit, de le nommer fungique.

En continuant l'examen chimique de ce bolet, l'auteur a remarqué que la blancheur de la matière charnue n'éprouvait point de changement sensible à l'air ; que les acides divers, mêlés au suc de cette matière, en séparaient de l'albumine et qu'il s'en coagulait également quand il était soumis à l'ébullition.

Débarrassé d'albumine, le suc de bolet ne se trouble plus par l'addition des acides.

L'acétate de plomb y produit un précipité floconneux, soluble dans l'acide acétique distillé; la teinture du tournesol y prend une couleur rougeâtre peu sensible.

L'acide oxalique n'y décèle point de chaux.

La chaux et la baryte y forment des précipités.

Le sulfate de fer ne trouble la transparence de son mélange avec le suc que par le repos, le précipité qu'il y forme est très-léger.

Les nitrates d'argent et de baryte y déterminent de légers dépôts, qui se redissolvent par l'addition de quelques gouttes d'acide nitrique.

L'infusion de noix de galles trouble la liqueur, lui donne un aspect laiteux, et par le repos il se dépose un précipité très-divisé.

Le suc du bolet, ainsi que les eaux des lavages de cette substance réunis dans un vase d'argent, ont noirci les parois internes de ce vaisseau. M. Braconnot attribue cette propriété au soufre contenu dans l'albumine que ce suc recèle.

L'albumine, séparée du suc de bolet par l'action de la chaleur, retient, comme l'auteur l'a remarqué, une portion de matière grasse.

La liqueur séparée de l'albumine par la filtration, et évaporée à une douce chaleur, donne pour résultat une matière ou espèce d'extrait, qui attire fortement l'humidité de l'atmosphère et qui est en partie soluble dans l'alcohol aidé de la chaleur.

Les matières que l'alcohol dissout par son action sur cette sorte d'extrait, sont, selon M. Braconnot, une portion de matière sucrée bien caractérisée et un peu de matière animale brunâtre, amère au goût, retenant une petite por-

tion d'eau ; il a considéré cette matière comme un corps gras, uni avec la substance animale précipitée, et à laquelle il a reconnu tous les caractères qui appartiennent à l'*osmazome*, découverte et signalée dans les champignons par le célèbre Vauquelin.

La portion de cette matière extractive, qui n'a pas été dissoute par l'alcohol, examinée en particulier, a fourni à l'auteur une matière saline à base de potasse, et une substance animale différente de la première.

Ce mélange fut dissous dans l'eau d'abord, ensuite traité par l'acétate de plomb, qui y forme un précipité abondant ; la liqueur filtrée était d'une couleur jaune. L'hydrogène sulfuré y fut mêlé pour en séparer tout le plomb qu'elle pouvait retenir. Rapprochée convenablement, cette dissolution a été traitée avec l'alcohol, celui-ci en a séparé de l'acétate de potasse, et la matière animale s'est précipitée en très-grande partie ; redissoute dans l'eau, elle a paru très-pure. Desséchée à une douce chaleur, elle formait un enduit luisant, brun, vernissé, transparent, qui avait toute l'apparence de la colle-forte, par sa cassure vitreuse.

Cette matière ne forme point de gelée avec l'eau, elle est inaltérable dans l'air sec, mais elle acquiert de la mollesse dans celui qui est chargé d'humidité. Sa saveur, agréable, est celle des champignons ; sa solution dans l'eau est troublée par la noix de galle. A la distillation, elle donne un produit analogue aux substances animales ; enfin, tous les caractères ainsi que les propriétés qui la distinguent, semblent, selon M. Braconnot, la rapprocher de cette même matière signalée par le savant M. Vauquelin, qu'il a comparée à de l'albumine altérée : l'auteur pense également que cette substance n'est pas parfaitement identique dans les champignons.

Il ne restait, pour compléter l'analyse de cette espèce de bolet, que de soumettre le résidu fibreux desséché de

cette substance, qui jouit d'une sorte de transparence que M. Braconnot attribue à un corps gras qui le pénétrait, à un examen particulier.

L'alcohol, dont les ébullitions ont été plusieurs fois répétées, a servi à séparer de cette substance une matière grasse qui lui a présenté tous les caractères de l'adipocire.

L'alcohol surnageant le dépôt d'adipocire, filtré après le refroidissement et évaporé, a fourni encore un nouveau corps gras, demi-fluide, de couleur brune.

La matière fongeuse sèche, humectée d'eau, a pris tous les caractères d'un cartilage; dans cet état, elle se dissout en partie dans l'acide muriatique, auquel elle communique une consistance épaisse, comme visqueuse : la liqueur refroidie a pris la consistance d'une gelée; cette gelée, lavée dans l'eau froide pour la débarrasser de l'excès d'acide qui y était mêlé, s'est dissoute en partie dans l'eau chaude, laquelle a également pris la forme gélatineuse par le refroidissement.

Le corps ligneux du bolet du noyer paraît, selon M. Braconnot, se comporter tout autrement à l'analyse; mais l'auteur ne fait point mention de cette différence, qu'il eût peut-être été intéressant de faire connaître; au reste il ajoute que la même substance du bolet a donné à la distillation un produit acide dont l'odeur n'était point semblable à celui qui résulte de la distillation du bois. Il observe également que la matière fongeuse offre un grand nombre de variétés par sa consistance plus ou moins molle, cartilagineuse, subéreuse, etc.; ce qui, selon lui, paraît indiquer des différences dans la proportion de ses élémens.

M. Braconnot conclut de son travail sur le bolet du noyer, que 1260 grammes sont composés, savoir :

Eau de végétation.	1118,30
Fungine coriace.	95,68
Matière animalisée peu connue, insoluble dans l'alcohol.	18,00
Matière animale soluble dans l'alcohol.	12,00
Albumine.	7,00
Fungate de potasse.	6,00
Adipocire.	1,20
Matière huileuse brune.	1,12
Sucre.	»,50
Phosphate de potasse en très-petite quantité.	
	1260,00

De la pezize noire, peziza nigra.

L'examen chimique de cette espèce de champignon, qui croît communément sur l'écorce des chênes, quelque temps après qu'ils ont été abattus, est remarquable, tant par la couleur noire de sa partie supérieure que par sa chair épaisse, gélatineuse, demi-transparente, élastique et tremblante; lorsqu'elle est desséchée, elle a un aspect charbonneux.

Ce champignon recèle environ les quinze seizièmes de son poids d'humidité.

Traité à l'alcohol bouillant, comme celui du noyer, et après avoir soumis ensuite cette solution à l'action des mêmes réactifs, il a fourni un acide particulier, que M. Braconnot a reconnu ne pas différer essentiellement de celui qu'il a nommé acide fungique dans l'analyse précédente. La matière sucrée, la substance animalisée soluble dans l'alcohol, y ont été également rencontrées; mais l'espèce de gélatine qu'il en a retirée lui a paru s'éloigner de celle du *boletus juglandis* par plusieurs de ses propriétés, et l'auteur a cru reconnaître qu'il était parfaitement identique avec la

gomme de bassora ou Bassorine, dont le célèbre Vauquelin a fait connaître la nature dans un travail particulier.

M. Braconnot a remarqué de plus une matière grasse particulière, qui, mêlée avec la potasse, avait la propriété de lui communiquer une couleur pourpre.

Enfin le résultat de l'analyse de 400 grammes de cette espèce de champignon, a donné pour résultat, savoir :

Eau.	376,00
Bassorine ou matière gommeuse analogue.	18,40
Gomme pure.	3,60
Acide fungique en partie libre. . .	8,00
Matière sucrée.	0,40
Matière très-peu animalisée, soluble dans l'alcohol.	0,40
Matière grasse, prenant une couleur pourpre avec la potasse. . . .	0,40
Potasse et chaux en petite quantité.	
	400,00

De l'agaric styptique, agaricus stypticus.

L'AGARIC styptique est cette espèce qui est commune dans nos bois, où elle croît en groupes sur les souches d'arbres coupées horizontalement. La partie inférieure de son chapeau est de couleur cannelle, plus ou moins foncée : tout le reste de la superficie est blanc, et enduit d'une efflorescence farineuse qui s'attache aux doigts, et que M. Braconnot a reconnue pour une matière résineuse : la poudre de cette substance est fortement caustique, elle agit sur la gorge et les narines.

Pour obtenir la matière résineuse, l'auteur l'a traitée avec l'alcohol bouillant ; les liqueurs réunies après plusieurs opérations, exprimées chaudes et évaporées ensuite, ont

aissé pour produit la matière résineuse ayant une consistance de poix, d'une saveur âcre, mais moindre cependant que le champignon lui-même.

M. Braconnot, soupçonnant que cette matière résineuse pouvait recéler quelque autre corps gras à l'état huileux, chercha à en former une combinaison avec de l'oxide de plomb au maximum, afin d'obtenir une sorte de savonate métallique; en effet ces deux substances se combinèrent intimement; ce composé, traité par l'alcohol bouillant, s'y est dissous en partie, et la solution a fourni ensuite la matière résineuse assez pure, cassante, et ayant un aspect vitreux. Le résidu, insoluble dans l'alcohol, mêlé avec l'acide sulfurique uni d'abord à une portion d'alcohol, a donné pour produit du sulfate de ce métal insoluble, tandis que l'alcohol s'était emparé de la matière grasse qui était combinée au plomb. L'alcohol évaporé a fourni le corps gras qui présentait tous les caractères de l'adipocire : sa couleur était brune. Immergée dans l'acide muriatique oxigéné, cette matière y est passée au blanc jaunâtre; M. Braconnot est fortement disposé à croire que cette matière n'est qu'un mélange de résine et d'adipocire.

L'agaric, débarrassé de sa matière grasse par l'alcohol, a été soumis à l'action de l'eau bouillante pure ; celle-ci y a acquis une couleur ambrée : dans cet état, elle rougissait la teinture de tournesol ; d'où M. Braconnot conclut que cette solution contient un acide combustible, en partie saturé par la potasse; mais dont la petite quantité ne lui a pas permis de déterminer la nature.

La liqueur rapprochée s'est convertie en gelée par le refroidissement; mais comme la quantité était peu considérable, l'auteur n'a pas pu non plus la soumettre à un examen pour en bien déterminer les propriétés. Il est à regretter que M. Braconnot n'ait point pu établir d'une manière positive les caractères essentiels de ces deux substances ; il n'est pas douteux que cela n'eût ajouté un nouvel

intérêt au travail auquel ce naturaliste s'est livré avec tant de soins. M. Braconnot pense néanmoins que cette matière gélatineuse en apparence a plus d'analogie avec la gomme qu'avec la gélatine.

Le résidu fongeux, inattaquable par l'alcohol, a la propriété, étant humecté d'eau, d'y acquérir les propriétés de la matière cartilagineuse transparente ; il compare son odeur à celle de la farine ; enfin l'analyse de cet agaric a donné pour résultat, savoir :

Matière fongeuse cartilaginoïde. . . .	16,70
Résine et matière adipocireuse. . . .	1,80
Substance gélatinoïde inconnue. . . .	1,50
Acide combustible indéterminé uni à de la potasse.	
Principe âcre fugace inconnu.	
	200,00

Du nostoc, tremella nostoc.

L'examen du nostoc est celui qui termine le travail intéressant de M. Braconnot. Cette substance se rencontre ordinairement dans les allées des jardins, à la surface de la terre, sous forme de membranes verdâtres, plissées irrégulièrement, et elle se transforme souvent en plusieurs cryptogames, selon le docteur Carradori.

Dans cette analyse, M. Braconnot a reconnu que le nostoc avait la propriété de verdir sensiblement les couleurs bleues végétales, propriété qu'il attribue à une portion d'alcali libre qui existe dans cette espèce.

Il confirme également les observations de M. Ingenhous, qui a remarqué que le nostoc renfermé sous des cloches de verre remplies d'eau, et exposées à la lumière solaire, laissait dégager de l'oxigène.

Soumis à la distillation, le nostoc a fourni de l'huile brune, épaisse, et une liqueur jaunâtre légèrement alca-

ine, faisant effervescence avec les acides, dans laquelle il a trouvé de l'acétate et du carbonate d'ammoniaque, salis par une portion d'huile empyreumatique.

Le charbon resté dans la cornue, après avoir été inciné, a donné du phosphate et du carbonate de chaux. L'eau, provenant des lavages de ce charbon réduit en cendres, a aussi fourni du sulfate de potasse, du muriate de chaux et des traces de sous-carbonate de potasse.

Comme la quantité de sous-carbonate de potasse, reconnue dans l'analyse du nostoc, est très-peu considérable, M. Braconnot ne trouve, pour se rendre raison de la propriété qu'a le nostoc de faire passer au bleu le papier rougi par le tournesol, que de supposer, comme il l'a fait, qu'une portion de cet alcali s'unit aux matières terreuses pendant l'incinération du charbon.

L'alcohol, bouilli avec le nostoc, n'en sépare qu'une petite quantité de matière grasse de couleur brune.

Le résidu insoluble dans l'alcohol, traité à l'eau distillée, y a augmenté de volume, et a pris tous les caractères qu'il avait auparavant. Il y a acquis une sorte de transparence, et sa couleur, au lieu d'être verdâtre, était blonde ; il a été lavé à plusieurs reprises dans l'eau pure ; ces eaux réunies ont été évaporées lentement, sans qu'il en soit résulté de gelée, mais seulement une liqueur mucilagineuse. Cette matière desséchée était de couleur jaunâtre, demi-transparente et inodore.

Broyée avec de l'eau, elle a pris un caractère écumeux, en exhalant une forte odeur spermatique. Cette dissolution bleuit le papier rougi par le tournesol ; elle ne décompose point le sublimé corrosif ; précipite les dissolutions de plomb, de fer, de cuivre et d'étain. Avec le nitrate de plomb, le précipité blanc est très-volumineux ; il est mêlé de matière mucilagineuse.

Le sulfate de fer en sépare aussi le mucilage, et le précipité qui se forme est orangé.

L'eau de baryte y forme un précipité semblable au caséum du lait ; l'eau de chaux y forme un précipité.

Ce muqueux, soumis à la distillation, donne les mêmes produits que les matières animales ; d'où M. Braconnot conclut qu'il est fort analogue à la matière séminale.

Le nostoc, mêlé dans l'état sec avec de l'eau bouillante, reprend beaucoup de volume, acquiert de la transparence, et prend une apparence gommeuse dure ; cette propriété a déterminé M. Braconnot à le comparer à la gomme de Bassora.

Dans cet état, le nostoc est en partie soluble dans l'eau aiguisée d'acide nitrique ; enfin les résultats de l'analyse sont :

Eau.	185,000
Matière analogue à la gomme de Bassora.	13,80
Espèce de mucus.	1,20
Matière grasse.	en petite quantité.
Phosphate de chaux. . . .	en petite quantité.
Carbonate de chaux. . . .	en petite quantité.
Muriate de potasse. . . .	en petite quantité.
Sulfate de potasse.	en petite quantité.
Potasse.	en petite quantité.
	200,00

P. F. G. B.

EXTRAIT DE L'INSTRUCTION

Publiée par ordre de S. Exc. le Ministre de l'Intérieur,

Sur le TYPHUS, fièvre des camps, fièvre des hôpitaux, fièvre des prisons (1).

Cette maladie qui s'est manifestée dans quelques départemens, a été regardée comme épidémique, à cause du nombre d'individus qu'elle a attaqués; mais grâce aux soins et à la vigilance du gouvernement, aidé des conseils et de l'activité des gens de l'art, ce germe destructeur va être de plus en plus circonscrit, et borné dans sa propagation. Il n'en est pas moins utile de faire connaître le mode de traitement le plus convenable à employer soit comme préservatif, soit comme curatif.

Cette Instruction est surtout destinée aux autorités constituées, aux jeunes médecins, aux élèves, et aux citoyens de toutes les classes, que leur humanité, leur charité, leur religion même, portent à secourir les malades, et que l'oubli des précautions nécessaires, peut exposer à devenir victimes de la maladie. Le but que les auteurs de cette instruction se sont proposé, a été moins de faire un *traité du typhus contagieux*, ou même une *monographie* de cette maladie, que de présenter les observations les mieux constatées, sur sa naissance, sa contagion et propagation, son traitement préservatif et curatif, etc., etc.

Pour parvenir à cette fin, nous allons parcourir successivement plusieurs des titres qui y sont énoncés.

---

(1) Cette Instruction a été rédigée principalement d'après les rapports de MM. *Alexis Petit*, membre du conseil de salubrité, et *Fouquier*, médecin de l'hôpital de la Charité.

Naissance du Typhus.

Le typhus peut naître spontanément, par le manque prolongé de nourriture saine et en quantité suffisante;

Le manque de vêtemens convenables;

La malpropreté long-temps entretenue;

L'exposition presque continuelle à la pluie et autres intempéries de l'air;

Le séjour dans les lieux bas, hûmides et mal aérés;

Le voisinage d'une grande quantité de substances en putréfaction;

Le grand nombre de plaies devenues gangrénées, se trouvant réunies dans une même salle;

La tristesse, le chagrin, le découragement, la nostalgie, etc.

Contagion et propagation du Typhus.

Le typhus est contagieux. Il se communique de la même manière que la petite vérole, la rougeole;

Par le contact immédiat des sujets qui en sont atteints;

Par le contact de tout ce qui a été à l'usage des malades, meubles, lits, couvertures, vêtemens, linge, foin, paille, etc.;

En respirant, pendant un temps quelquefois très-court, l'air vicié par les émanations des corps malades.

Description de la maladie.

Le typhus contagieux, ses symptômes précurseurs sont les mêmes que ceux qui précèdent toute autre fièvre aiguë. L'humeur morale change, l'appétit diminue, le visage perd de sa vivacité, le sommeil est interrompu; il y a des rêvasseries pendant la nuit; on éprouve un sentiment de gêne, une sensation désagréable vers l'estomac, une sorte de pesanteur le long de l'épine dorsale, des douleurs lombaires; cet état dure de trois à cinq jours.

Première période. — Frissons accompagnés de chaleurs intercurrentes, pâleur bleuâtre de la peau pendant quelques instans, puis soif, lassitude considérable et générale, douleur de tête.

La chaleur qui succède aux frissons, et qui devient continue, a cela de particulier, que constamment, si le malade reste couvert, elle est pénible ; s'il se découvre, le froid qu'il éprouve est plus pénible encore : vers le troisième jour, il survient un tiraillement douloureux dans les mollets.

État d'inflammation catarrhale sur la conjonctive, la membrane pituitaire, la membrane muqueuse qui tapisse la bouche, le larynx, la trachée-artère, les bronches, l'estomac, le canal intestinal, et souvent l'urètre ; il survient quelquefois douleur lors de l'émission des urines.

Toux avec peu d'expectoration ; chaleur grande et sèche ; désir des boissons acides, dégoût, amertume de la bouche, qui en même temps est pâteuse ; nausées, vomituritions ; vertiges, étourdissemens, pesanteur de tête et douleur frontale s'étendant d'une tempe à l'autre, tantôt vive et accompagnée d'un sentiment de pulsation, tantôt obtuse ; pouls fréquent, plein ; face plus ou moins colorée ; hypocondre droit plus ou moins tendu ; langue humide et couverte d'un léger enduit blanchâtre ou jaunâtre ; ventre tantôt libre, tantôt resserré ; urines rouges, peu abondantes ; respiration gênée.

Vers le quatrième jour, il paraît un exanthème quelquefois assez difficile à apercevoir : tantôt ce sont de véritables pétéchies, tantôt l'éruption ressemble à des morsures de puces, d'autres fois à des stries ou légères vergetures, quelquefois à l'éruption miliaire ou à de petites pustules. L'exanthème existe particulièrement à la poitrine, au dos, aux bras et aux cuisses : il dure ordinairement quatre jours ; rarement il manque.

A cette époque, il survient souvent une hémorragie nasale ; quelquefois il ne sort que quelques gouttes de sang. Cette

hémorragie se reproduit quelquefois vers le septième jour; elle soulage presque toujours le malade.

Du quatrième au septième jour, les excrétions diminuent; quelquefois il survient de la diarrhée; il y a de vives inquiétudes, et le sommeil ne relève point les forces; les sens perdent de leur énergie, ils sont comme émoussés. C'est dans cet espace de temps que commence le délire, qui est plus ou moins marqué.

Deuxième période. — Avec le huitième jour, la scène change; les symptômes de l'inflammation catarrhale cessent ou diminuent considérablement, excepté le mal de gorge, qui quelquefois augmente et se prolonge. L'exanthème disparaît, à moins qu'il ne soit formé par de vraies pétéchies, et un état nerveux se développe. Le pouls devient plus faible et d'abord plus serré, la peau est plus sèche, la chaleur plus intense, la langue devient brunâtre, la déglutition est difficile, l'abdomen est douloureux au toucher. Tantôt il y a constipation, plus souvent il y a des selles plus ou moins abondantes, et, dans ce dernier cas, le ventre est plus ou moins météorisé, surtout si les selles sont liquides; les urines sont plus rares, pâles et troubles, rarement elles déposent.

Le délire devient plus constant, surtout pendant la nuit. Il est tantôt gai et tranquille, tantôt furieux et même féroce; quelquefois ce n'est qu'un *subdelirium*, une sorte de torpeur qui approche du *coma*.

A mesure que la deuxième période avance, on observe une faiblesse remarquable dans le système musculaire : il y a des soubresauts dans les tendons, des convulsions légères, de la carphologie. Les sens perdent de plus en plus de leur énergie; l'ouie est particulièrement affectée; il y a ordinairement surdité.

La crise complète se fait communément par des sueurs copieuses, plus rarement par des selles plus ou moins abondantes, quelquefois par des urines qui déposent considérablement.

En général, la crise n'a pas lieu avant le quatorzième jour, il y a peu d'exemples bien prouvés du contraire.

Lorsque la crise a été complète, l'amélioration est sensible, mais lente et progressive; ce n'est qu'environ sept jours après, que la convalescence est assurée et que le malade marche vers la santé.

Troisième période. — Lorsque la maladie se prolonge au-delà du quatorzième jour sans décroissement, aux symptômes ataxiques décrits ci-dessus se joignent ceux qui caractérisent une adynamie plus ou moins prononcée. Le pouls mollit, il fuit ou disparaît sous le doigt; le délire, s'il a été furieux, perd de sa force, mais il devient continu et laisse moins de momens lucides; la rougeur de la face diminue, et disparaît pour faire place à une pâleur plombée; le malade reste couché en supination, l'œil devient morne et fixe, la langue plus brune et tremblante, on oublie de la retirer; la déglutition ne se fait plus, les liquides tombent dans l'estomac par leur propre poids, le ventre se météorise davantage, il y a des selles involontaires; l'affaissement devient extrême, les traits se décomposent et le malade périt.

Le plus souvent, au contraire, si la crise a été complète du quatorzième au quinzième jour, les symptômes perdent peu à peu de leur intensité, la fièvre cesse; il ne reste de tout l'appareil effrayant de la maladie qu'une grande faiblesse qui rend la convalescence longue et difficile.

Traitement du Typhus contagieux lorsqu'il suit une marche régulière.

Dans le plus grand nombre de cas, la nature se suffit à elle-même pour triompher de cette maladie; le médecin ne doit alors que la seconder, en écartant tout ce qui entrave sa marche et dérange son travail. Il modère les symptômes les plus graves, il soutient les forces vitales, il les entretient à un degré suffisant pour lutter avec avantage contre le principe délétère, l'élaborer, l'expulser et rétablir la santé; et c'est en

cela, comme dans la plupart des fièvres aiguës, que consiste tout le traitement du *typhus contagieux*, lorsqu'il suit une marche régulière.

Dans la première période.

L'état catarrhal et inflammatoire étant prédominant dans cette période, la saignée semblerait devoir être conseillée; cependant il ne faut l'employer qu'avec la plus grande réserve, lorsque la violence des symptômes force à y avoir recours, et préférer alors l'application des sangsues à la saignée ordinaire.

Le plus communément, le vomitif doit être placé au premier rang des médicamens, soit qu'on le considère comme débarrassant les premières voies de matières étrangères ou altérées, de vrais miasmes délétères qui ont pu être avalés; soit qu'on lui attribue la propriété de changer, de modifier l'état du foie; soit qu'il imprime, par son effet, une secousse générale à toute l'économie, secousse dont le résultat immédiat et sensible est de détruire le spasme de la peau qu'avait fait naître le frisson, et de favoriser ainsi une douce moiteur; soit enfin parce que cette secousse contribue à débarrasser le poumon lui-même des substances qui ont pu lui être portées par l'air dans la respiration, et qui, par l'irritation qu'elles produisent, simulent une véritable inflammation; toujours est-il vrai qu'on ne peut pas contester au vomitif des avantages précieux. On doit préférer l'ipécacuanha aux préparations antimoniales. On doit le donner à des doses fractionnées, à plus ou moins d'intervalle.

L'instant le plus favorable pour administrer un vomitif, est dans les premiers jours, lorsque l'état inflammatoire n'est pas encore tout à fait développé; néanmoins, donné plus tard, et même répété pendant la première période, lorsqu'il y a indication, il est encore avantageux. On n'a pas remarqué que l'écoulement des règles en fût supprimé.

Immédiatement après l'action du vomitif, on doit cher-

cher à favoriser les petites sueurs qui se montrent, par des boissons tièdes, comme une infusion légère de fleurs de tilleul, de feuilles d'oranger, de mélisse, de fleurs de sureau.

On passe ensuite à l'usage de légers résolutifs diaphorétiques et laxatifs, comme les tamarins, le tartrate acidule de potasse (crême de tartre), les sels neutres en petite quantité, le muriate d'ammoniaque (sel ammoniac), les oxymels, le petit-lait, la décoction de chien-dent, l'extrait de pissenlit, le rob de sureau, l'acétate d'ammoniaque liquide (esprit de *Mindererus*).

Pour boisson habituelle, on donne la limonade faite avec du jus de citron, du tartrate acidule de potasse ou de l'acide tartarique, l'eau d'orge avec du vinaigre, de l'eau pure, de l'eau de pruneaux ou de tamarin, de l'eau miellée; de l'eau et du sirop de vinaigre, du petit-lait préparé avec la crême de tartre, le vinaigre ou le tamarin.

Aucune boisson ne doit être prise froide. Si la soif est vive et que l'estomac souffre de la trop grande quantité de boisson, on fera sucer quelques tranches de citron ou d'orange, que l'on sucera légèrement.

Les lavemens simples ou préparés avec des herbes émollientes, du petit-lait, de l'eau de graine de lin, etc., conviennent. Pris vers le soir, ils procurent un soulagement remarquable et rendent la nuit plus calme.

Contre les douleurs de tête, on emploie avec succès des compresses trempées dans du vinaigre camphré, que l'on place sur le front et les tempes, ou des cataplasmes faits avec la mie de pain, des baies de genièvre écrasées et du vinaigre; on a tiré des avantages marqués d'un cataplasme fait avec une once de farine, un gros de poivre et une quantité suffisante d'alcohol (esprit-de-vin).

Les mains, les avant-bras, les pieds et les jambes doivent être lavés matin et soir, pendant les premiers jours, avec du vin chaud, et, pendant le reste de la première période, avec le mélange suivant : Dans une livre et demie d'eau bouil-

lante, on fait infuser trois onces de moutarde concassée ou de farine de moutarde, et l'on ajoute huit onces de vinaigre. Chaque partie doit être lavée isolément et essuyée avec un linge chaud.

On combat le délire, dans la première période, par les sinapismes à la plante des pieds, aux mollets, à la nuque; on emploie les lotions indiquées ci-dessus; on lave le visage avec du vin froid plusieurs fois par jour; on donne des lavemens émolliens et rafraîchissans : ces moyens suffisent ordinairement pour faire cesser le délire dans le commencement et lorsqu'il est faible. Nous indiquerons plus bas ce qu'il faut faire lorsqu'il est violent.

En général, il ne faut ni trop affaiblir le malade ni trop l'exciter : il ne faut point l'affaiblir, parce qu'on n'a point à combattre une inflammation vraie et essentielle, et que la période nerveuse qui doit suivre, est souvent compliquée d'adynamie. Ainsi, dans la première période, les saignées qui ne sont point commandées par l'urgence des symptômes, et les purgatifs, doivent être interdits.

Il ne faut point exciter le malade; on doit se méfier de la méthode dangereuse de ceux qui croient ne pouvoir assez se hâter d'administrer des excitans et des toniques, dans l'intention d'arrêter la marche du typhus, de la même manière qu'on se propose de couper les fièvres intermittentes pernicieuses, en donnant le quinquina à haute dose.

Régime pendant la première période.

L'air qui environne le malade ne doit pas être trop chaud, mais sec et pur.

Des fruits cuits, des bouillons à l'oseille, des crèmes légères de riz, de semoule, de fécule de pomme-de-terre, composeront toute sa nourriture.

Le malade doit, tant qu'il le peut, se lever, se promener, ou, au moins, rester assis sur son séant. Si, par sa force morale, il peut résister au délire, comme l'a fait le docteur

Klein, et comme on l'a vu chez d'autres malades, le typhus sera beaucoup moins dangereux dans son cours.

Dans la deuxième période.

Le médecin doit passer peu à peu aux moyens excitans, qui doivent d'abord être légers et donnés à petites doses, surtout si l'on n'observe dans l'état du malade rien qui approche de la fièvre *nervosa stupida*, seul cas où il faudrait recourir promptement à des excitans plus forts, et donnés à plus haute dose, pour les diminuer ensuite; tandis qu'au contraire lorsque la maladie se rapproche de la fièvre *nervosa versatilis*, on doit commencer par des excitans plus faibles et à des doses moindres, pour les augmenter graduellement.

Dans le commencement de la seconde période, on pourra faire usage d'une potion composée de six onces d'infusion d'angélique et une once d'acétate d'ammoniaque liquide (esprit de *Mindererus*) ou de muriate d'ammoniaque (sel ammoniac), dont on donnera une cuillerée à bouche toutes les heures.

Vers le neuvième ou dixième jour, et même plus tôt, si le délire, les vertiges et les étourdissemens sont très-marqués, on appliquera des vésicatoires aux jambes et à la nuque; on les fera suppurer jusqu'après la crise.

Si le pouls est petit, faible, quoique fréquent, si la peau est sèche, la poitrine serrée, on emploiera le camphre de la manière suivante :

Prenez,

Camphre.		6 grains,
Sucre.	de chaque. . .	18 grains;
Gomme arabique. .		

mêlez et divisez en douze paquets, dont on fera prendre un toutes les deux heures. On peut aussi donner le camphre dans un lait d'amandes, en se servant de l'éther pour dissoudre le camphre.

Dans la transition du dixième au onzième jour et dans celle

du treizième au quatorzième, il faut avoir soin de donner fréquemment de petites tasses d'une infusion chaude de mélisse, de fleurs de sureau, ou toute autre semblable, pour favoriser la sueur qu'on attend à ces époques.

Les médicamens indiqués ci-dessus, peuvent être changés, modifiés, remplacés par d'autres, d'après les différentes indications qui se présentent. Par exemple, on pourra donner la valériane, s'il y a soupçon fondé de l'existence des vers : on fera prendre l'infusion de *calamus aromaticus*, si les intestins sont affaiblis ou s'il y a une disposition scorbutique ; on emploiera aussi, dans l'occasion, la serpentaire de Virginie, le *contrayerva*, la menthe poivrée, la racine d'impératoire, etc. Encore une fois, cette instruction ne s'adresse point aux médecins expérimentés, qui savent varier le traitement selon les circonstances de la maladie, selon les localités, selon même les moyens qu'ils ont à leur disposition.

On combat la diarrhée qui arrive assez fréquemment dans la deuxième période, par la valériane, par des lavemens émolliens, par des frictions sur le ventre avec un liniment volatile camphré, ou en couvrant le ventre avec une solution de camphre dans du jaune d'œuf; et si la diarrhée est très-opiniâtre, on y oppose l'opium. Mais ce médicament doit être administré avec beaucoup de précaution, beaucoup de réserve et seulement dans le cas qui vient d'être indiqué. Dans tout autre, il est plutôt nuisible qu'avantageux. Il faut surtout se bien garder de l'administrer dans la vue de procurer du sommeil, ou simplement comme calmant, parce qu'il augmente l'agitation, les étourdissemens, le délire; parce qu'il dispose à la congestion vers la tête, qu'il empêche les forces vitales de se relever, qu'il retarde les crises et prolonge la maladie.

Si les artères du cou battent avec force, si le visage est animé, si le délire est violent, on couvre la tête du malade avec une vessie à demi remplie d'eau à la glace, ou avec un mélange d'eau et de vinaigre, contenant du nitre (nitrate

de potasse) et du sel ammoniac (muriate d'ammoniaque) en solution. On appliquera quelques sangsues aux tempes, sur le trajet des veines jugulaires, ou derrière les oreilles, surtout si le pouls est dur et serré.

On a quelquefois été obligé, dans certaines anomalies, par exemple l'encéphalite, de pratiquer la saignée générale, particulièrement celle du pied, qui est alors plus avantageuse; on emploiera en même temps les vésicatoires volans sur les cuisses et les jambes.

Dans le cas de tétanos, même pendant la première période, on a tiré de grands avantages des affusions d'eau froide sur toute la surface du corps, jusqu'à ce que le malade commençât à tremblotter; on le portait ensuite dans un lit chaud.

Il a quelquefois été utile d'employer les bains tièdes, soit dans la première, soit dans la deuxième période, lorsqu'il y avait un état convulsif et tétanique: on place en même temps des corps froids sur la tête.

S'il y a adynamie très-prononcée, l'usage des toniques, surtout du quinquina, est indiqué; entre toutes les préparations de quinquina qu'on peut employer, on doit préférer l'extrait de cette substance, ou, à son défaut, l'infusion et même la décoction. On continue à donner du vin avec modération.

Régime dans la deuxième période.

Quant au régime, l'air doit être plus chaud que dans la première période. La lumière est utile; c'est un excitant agréable. Si le malade peut encore se lever, il faut qu'il se lève; s'il ne le peut pas, on doit le changer souvent de position.

On peut permettre un peu plus de nourriture que dans la première période, mais toujours sous forme liquide. Le malade pourra boire de l'eau panée, à laquelle on ajoutera un huitième ou un sixième de vin. Le vin pur, surtout s'il est

généreux, doit être regardé toujours comme médicament, et donné seulement par cuillerées à des intervalles fixes ; à moins qu'il n'y ait adynamie.

Dans la troisième période.

La plupart des moyens employés dans la deuxième période, conviennent encore dans la troisième, en les modifiant, ou les changeant suivant les indications.

Si la maladie se prolonge après le quatorzième jour, ce qui a ordinairement lieu toutes les fois qu'il n'y a point eu de crise complète, il y a toujours une diminution plus ou moins marquée des symptômes qui avaient existé dans le cours de la seconde période. L'adynamie seule, si elle s'est déjà manifestée, devient plus intense ; si elle n'a point encore existé, elle se développe à cette époque.

Dans ce cas, le traitement exige un usage moins réservé des toniques, particulièrement du quinquina ; mais il faut toujours se rappeler que l'on traite un typhus, et que, même à cette période, les toniques énergiques donnés à une dose un peu forte, peuvent ramener et augmenter les symptômes d'affection cérébrale.

Lorsque la crise a été complète le quatorzième jour, le malade entre en convalescence ; il ne lui reste qu'une faiblesse extrême, et, dans plusieurs cas, un léger délire, surtout pendant la nuit. Il est revenu à une entière connaissance, et il s'aperçoit lui-même qu'il divague, cet état de faiblesse et de délire existe sans fièvre.

On doit alors chercher à relever les forces par des toniques. Le quinquina peut être administré avec succès, en observant cependant que s'il subsiste du délire, il faut mettre plus de réserve dans son emploi. On doit permettre plus de vin avec l'eau, et même du vin pur à petites doses.

On doit aussi permettre des alimens solides ; on choisira ceux qui contiennent beaucoup de substance nourrissante,

sous un petit volume. S'il y a constipation, il faut lâcher le ventre par de doux laxatifs.

Tout le reste doit se faire comme dans les convalescences ordinaires des fièvres aiguës.

Moyens de prévenir le développement et la propagation du Typhus contagieux.

Il paraît démontré que des miasmes délétères peuvent se former sur un individu, rester accumulés seulement à la surface de son corps, sans que cet individu lui-même devienne malade ; et cependant il est susceptible de porter à des distances plus ou moins éloignées et de communiquer à d'autres personnes le germe de la maladie dont il n'est pas encore atteint, dont il ne le sera peut-être pas, ou dont il peut le devenir dans certaines circonstances qu'il est impossible d'indiquer.

Il est prouvé que les vêtemens ou autres objets ayant servi à l'usage d'un individu alors atteint du typhus contagieux, ou qui porte actuellement à la surface de son corps le germe de la maladie, peuvent communiquer ce même germe à tout autre individu qui les touche.

Il est hors de doute qu'un certain nombre de malades du typhus contagieux, réunis dans un local trop petit pour ce nombre, fait naître une contagion qui peut se communiquer à toutes les personnes, soit affectées d'une autre maladie, soit saines, qui séjournent dans l'air vicié de ce local, qui seulement traversent le lieu infecté, ou même qui se trouvent en plein air au milieu de malades du typhus.

Il est reconnu que tout local dans lequel il a été amoncelé un certain nombre de malades du typhus contagieux, conserve très-long-temps, dans toutes ses parois et plus encore dans tous les meubles qui ont été à l'usage des malades, des miasmes délétères et contagieux, propres à communiquer le typhus à ceux qui viendront habiter ce local.

Le moyen de désinfection est unique ; il consiste à décomposer, à détruire les miasmes contagieux : ce moyen est sûr.

Le moyen de prévenir la propagation est le même ; il oppose une barrière insurmontable au germe du typhus.

La chimie nous a procuré ce moyen, l'hygiène nous ap-

prend la manière de l'employer ; elle donne des préceptes qui assurent son succès.

Avant de donner des conseils qui intéressent l'individu portant sur son corps le germe du typhus non développé ; avant d'en donner à ceux qui sont dans le cas de toucher, soit cet individu, soit un malade, soit les effets qui ont servi à leur usage ; avant d'indiquer la manière de désinfecter, soit une salle de malades, soit une salle vide, mais qui a contenu des malades du typhus ; avant de retracer ici les précautions si connues que doivent prendre toutes les personnes qui donnent des soins quelconques aux malades, et les mesures de salubrité générale, qui sont commandées aux autorités par la raison, par l'humanité, par l'intérêt public et par leur intérêt propre, nous allons, non pas faire connaître cette préparation chimique, il y a long-temps qu'elle l'est, mais donner les formules des diverses fumigations qui constituent ce moyen unique de désinfection prompte et sûre. Il est juste de décrire l'instrument que l'on doit employer avant d'en indiquer l'usage.

Fumigations.

A l'usage des médicamens qui doivent être employés dans les différentes périodes de la maladie, il faut ajouter les fumigations acides qui, en se répandant dans l'air, s'emparent des miasmes putrides et contagieux dont il est chargé, s'y combinent et forment des composés nouveaux, et détruisent leurs propriétés délétères. Mais la force et la durée de ces fumigations doivent être modifiées suivant les circonstances. On peut employer trois sortes de fumigations.

1°. *Fumigations d'acide muriatique oxigéné ou guytoniennes*, suivant le procédé bien connu de M. Guyton de Morveau.

2°. *Fumigations sulfureuses.* — Elles consistent dans un mélange de parties égales de fleurs de soufre et de nitrate de potasse (sel de nitre) en poudre, que l'on projette par pincée sur un réchaud allumé.

3°. *Fumigations nitriques.* — On prend un grand vase de verre ou un creuset un peu profond, dans lequel on met 15 à 20 grammes (environ 4 gros) d'acide sulfurique con-

centré. On le place sur un bain de sable que l'on chauffe légèrement, et on y projette de temps en temps un peu de nitrate de potasse en poudre grossière. Ce sel se décompose lentement; il se dégage un gaz acide qui se répand peu à peu dans l'atmosphère, et l'on peut multiplier ces petits appareils dans les différens points d'une salle de malades, sans craindre de les incommoder.

Purification des hardes, vêtemens, etc. — La purification des hardes et vêtemens, des fournitures de lits et autres objets qui ont servi aux malades, doit se faire dans un endroit particulier destiné à cette opération, et à l'aide des fumigations sulfureuses n°. 2.

Application des fumigations aux différens cas indiqués ci-dessus.

Ce même moyen doit être appliqué,

1°. Aux individus soupçonnés de porter le germe du typhus contagieux. Chacun doit se soumettre nu à ladite fumigation n°. 2, prendre des bains, faire des lotions, des frictions, parce que les miasmes délétères peuvent être adhérens à la surface de son corps, dans les poils qui en recouvrent quelques parties, et surtout dans l'enduit de crasse qu'il porte le plus souvent lorsqu'il a été soumis aux circonstances qui font naître le typhus spontané, et particulièrement à la malpropreté. Il doit changer de vêtemens et ne reprendre les siens qu'après qu'ils auront été désinfectés, parce que le germe du typhus peut exister dans ses habits.

Ce que nous disons ici d'un individu peut s'appliquer à dix, à cent, à mille; il ne faut qu'employer un local plus vaste et faire les fumigations plus en grand.

2°. Aux vêtemens, lits, meubles et ustensiles quelconques. C'est le moyen unique des fumigations acides n°. 4.

3°. Aux salles remplies de malades. C'est encore le moyen unique des fumigations, soit n°. 1, avec les modifications indiquées, soit n°. 2.

4°. Aux salles vides, mais qui ont été occupées par des malades du typhus. Toujours les fumigations n°. 1; ensuite gratter les murs et les planchers, blanchir à la chaux, laver les meubles, les lits, etc.

Précautions à prendre par ceux qui sont dans le cas de toucher les malades du typhus, de leur donner des soins, ou seulement de rester dans des salles infectées.

Ceux qu'un zèle, assurément très-louable, porte au-devant des malades, qui aident à les descendre de voiture, qui les portent dans les lits qui leur sont destinés, qui les habillent, etc., doivent, *avant* et *après* ces opérations, soumettre leurs corps et leurs vêtemens aux fumigations; ils doivent se laver, se promener au grand air, et faire usage de vin, pris *modérément.*

Nous donnerons les mêmes conseils généraux aux médecins, aux chirurgiens, aux élèves chargés du service d'un hôpital, ou donnant des soins à des malades situés dans des maisons particulières.

Nous les donnerons aux sœurs hospitalières, aux infirmiers, aux gardes-malades; en un mot, à toutes les personnes que leurs devoirs exposent à contracter la contagion auprès des malades.

Mais, en outre, tous les officiers de santé doivent ordonner ou faire une fumigation avant de commencer leur visite; ensuite, 1°. ils couvriront leurs habits d'un tablier ou d'une casaque de toile; ils relèveront un peu les manches de leurs habits; ils auront l'attention de ne point toucher les malades avec des mains froides, encore moins avec des mains en sueur; ils frotteront leurs mains avec de la poudre de stéatite (craie de Briançon) ou de lycopodium; ils auront soin de n'entrer à l'hôpital qu'après avoir pris un bouillon, une tasse de thé ou de café, ou de toute autre boisson, suivant leur goût et leurs habitudes. Après la visite, ils se laveront les mains et la bouche avec de l'eau légèrement acidulée.

2°. Ils useront d'une bonne nourriture sans excès; ils feront de l'exercice sans fatigue; ils monteront à cheval le plus qu'ils pourront.

3°. Surtout ils entretiendront le calme de l'âme, ce courage de l'homme qui remplit un devoir; ils se persuaderont de cette grande vérité en médecine, que celui qui est accoutumé à l'air d'un hôpital, même infecté, qui s'y trouve, pour ainsi dire, acclimaté, court infiniment moins de risques que celui qui s'y expose inopinément.

Mais ils ne négligeront point les moyens de préservation, parce qu'ils savent qu'en prenant journellement ces précautions, dictées par une crainte salutaire, également éloignée de la pusillanimité et de l'imprudence, on peut braver impunément tous les dangers de la contagion, on entretient une santé bien précieuse, en ce qu'elle conserve les moyens d'être utile, et de sauver ou de soulager des milliers de ses semblables.

Nos derniers conseils s'adresseront aux autorités constituées, à tous les agens qu'elles sont obligées d'employer. Ils se borneront à trois points : prévenir la naissance du typhus contagieux ; arrêter la contagion dans son origine ; opposer une digue à la maladie, et la combattre avec avantage lorsqu'elle s'est développée d'une manière que l'on peut appeler *épidémique*.

Arrêter la contagion dans son origine.

Dans une ville où le typhus contagieux n'a pas pris naissance, mais où il a été apporté par des individus qui en étaient atteints ou qui en avaient contracté le germe, soit spontanément, soit par contagion, le premier devoir est de consacrer un hôpital uniquement destiné à recevoir les malades du typhus.

2°. Séparer en différentes classes tous les malades, que l'on placera ensuite dans différentes salles.

Dans la première classe seront les typhus bien reconnus ;

Dans la deuxième, les malades suspectés d'avoir le germe du typhus ;

Dans la troisième, les individus ayant des maladies autres que le typhus;

3°. Désigner un autre hôpital qui serve à retirer tous les convalescens du typhus.

4°. Enfin avoir, dans tout hôpital ou autre lieu destiné à recevoir des malades du typhus, une salle d'entrée ou de réception, séparée des autres salles, où les malades seront déshabillés, lavés, essuyés, soumis aux fumigations n°. 1 ou 2, modifiées comme pour les salles habitées, puis recouverts des vêtemens de la maison, qui seront eux-mêmes très-propres. On ne souffrira jamais que les malades mettent leurs capotes sur leurs lits ;

Désinfecter sur-le-champ les hardes et tous les ustensiles que les malades auraient apportés avec eux, et les déposer dans un lieu parfaitement à l'abri de l'infection, pour les leur rendre propres lors de la sortie, et après que les malades eux-mêmes auront encore subi une fumigation;

Employer très-scrupuleusement, et plusieurs fois par jour, les mêmes moyens de désinfection pour les salles;

Exiger que tous ceux qui sont occupés au service des malades, tous sans exception, médecins, chirurgiens, élèves, gardes, infirmiers, etc., fassent également usage des fumigations chaque fois qu'ils auront fait leur service dans les salles. Cette précaution doit être de rigueur pour les préserver de l'infection, et pour qu'ils ne la répandent pas dans les lieux où ils iraient en sortant de l'hôpital.

Mais jusques-là tout doit se faire dans le silence; il n'y a point encore de danger pour le public, la contagion n'existe pas; ou elle existe si peu, que l'on est *moralement* sûr de l'empêcher de naître; nous disons plus : que l'on est, en prenant les précautions indiquées, *physiquement* certain de l'arrêter dans sa marche, de la borner au point où elle est dans le moment présent.

Opposer une digue à la maladie, et la combattre avec avantage lorsqu'elle s'est développée d'une manière que l'on peut appeler épidémique.

Si les causes de l'infection se sont multipliées par l'arrivée successive d'un grand nombre de malades; si la contagion s'étend sur la population, les autorités doivent redoubler de sollicitude et agir promptement. Le moyen le plus propre à tranquilliser les esprits est de bien convaincre le public qu'on s'occupe essentiellement de son salut, qu'on prend des mesures grandes et promptes pour l'assurer.

L'administration doit s'occuper de former sur-le-champ un conseil de salubrité qui la guidera dans ses démarches; en même temps elle s'occupera du soin de trouver des bâtimens vastes, bien aérés, éloignés du centre des villes, des bourgs, des villages, et, s'il est possible, au milieu de la campagne : tout lui conviendra, hôpitaux, anciens couvens, châteaux, casernes, grandes fabriques. Si elle n'en trouve point elle fera élever à la hâte des baraques.

Elle empêchera que les voitures chargées de malades traversent les villes, les lieux très-habités.

Si les bâtimens qu'elle peut consacrer au bienfait qu'elle prépare ont contenu des malades suspects, elle les fera désinfecter.

A l'arrivée des malades, en quelque nombre qu'ils soient, dans des pièces consacrées à cet usage, on les fera tous déshabiller; on les soumettra aux fumigations; on les fera laver si l'on ne peut les baigner; on les couvrira de vêtemens propres, ou on ne leur rendra les leurs qu'après qu'ils auront été désinfectés.

Mais la précaution la plus importante à prendre, celle qui peut prévenir le plus la propagation du typhus, c'est que MM. les préfets, sous-préfets, etc., annoncent à toutes les communes placées sur la ligne d'évacuation, l'arrivée des malades et des gens encore sains, mais qui, s'étant trouvés dans les circonstances propres à la communication du germe du typhus, peuvent répandre la contagion. Il faut qu'ils donnent les ordres les plus sévères pour que, dans chaque commune, il y ait des maisons destinées à recevoir et à loger ceux qui arrivent, pour qu'il y ait des chambres consacrées à désinfecter les hommes et leurs effets; pour qu'il n'y en ait de logés chez les particuliers qu'à la dernière extrémité et le moins possible. Cette précaution, bien simple, a préservé presqu'entièrement de la contagion toutes les communes des environs d'Aix-la-Chapelle, et l'ont fait cesser dans celles où les médecins, envoyés dans les départemens infectés, ont pu obtenir des autorités qu'on suivît leurs conseils.

Une fois que les hôpitaux provisoires sont établis, la conduite à y tenir, ainsi que dans les maisons particulières, est celle que nous avons tracée pour les moyens d'*arrêter la contagion dans son origine*. Le traitement de la maladie doit être tel que nous l'avons indiqué ci-dessus.

Dans le temps d'épidémie du typhus, lorsque l'on aura été forcé de loger chez des particuliers des individus qui peuvent répandre l'infection; ou lorsque le typhus se sera introduit et développé dans les familles, l'administration, soit d'un chef-lieu de préfecture, soit d'une sous-préfecture, soit d'une simple mairie, doit veiller sur les maisons particulières qui contiendraient des malades quels qu'ils

soient. Elle doit exercer une police active sur ces maisons; elle doit, non pas seulement inviter, mais forcer les habitans à prendre les précautions indiquées dans cette instruction, telles que fumigations, isolément, et traitement rationnel, dont le succès est constaté par l'expérience; elle doit s'assurer qu'elles y sont prises, en autorisant ses agens à s'y transporter. J.-P. B.

LIQUEUR ANTI-CONTAGIEUSE PROPOSÉE PAR M. LE PROFESSEUR CHAUSSIER.

Infusum alcoholique de quinquina éthéré.

« Lorsqu'il règne une maladie contagieuse, le moyen le plus assuré de s'en préserver, est sans doute de ne point s'exposer aux foyers de l'infection; mais, lorsque les circonstances exigent un service actif et assidu auprès des malades, on peut encore, et avec des attentions simples et faciles, se garantir de l'infection. Il ne s'agit que d'éviter toutes les causes qui tendent à débiliter la constitution, à suspendre, diminuer ou troubler la digestion, la transpiration pulmonaire et cutanée. On prévient ainsi l'absorption des miasmes contagieux, ou bien en en facilite l'excrétion, et on annulle ainsi leurs effets délétères.

» Le courage, la fermeté de l'âme, la tranquillité de l'esprit, sont les conditions premières. On doit y ajouter un régime analeptique, fortifiant et des attentions particulières dans la propreté; enfin on peut avec grand succès faire usage, comme préservatif, de la liqueur suivante, qui, étant composée de substances toniques associées aux aromatiques, remplit toutes les conditions que l'on peut désirer pour cet objet. Son usage d'ailleurs n'est point désagréable au goût, et sa préparation est facile et peu dispendieuse.

Prenez	Quinquina choisi.	60 grammes.
	Cascarille.	15
	Cannelle de Ceylan.	12
	Safran gâtinais.	2
	Vin blanc d'Espagne ou de Lunel.	500
	Alcohol faible, eau-de-vie 26 degrés.	500
	Sucre.	150
	Éther sulfurique rectifié.	6

» Après avoir pulvérisé grossièrement le quinquina, la cannelle, la cascarille et incisé le safran, on met ces substances dans un ballon avec le vin, l'alcohol et le sucre concassé, et on laisse infuser pendant quarante-huit heures à la température de l'atmosphère, en agitant de temps en temps; on tire ensuite la liqueur à clair; et après l'avoir versée dans une bouteille, on y ajoute six grammes d'éther sulfurique rectifié, on bouche aussitôt exactement la bouteille, on l'agite pendant quelques minutes et on la conserve pour l'usage.

» On doit prendre tous les matins une ou deux cuillerées ordinaires de cette liqueur, soit pure, soit étendue dans un léger infusum de thé, de camomille ou de quelqu'autre plante légèrement aromatique; et l'on peut, sans inconvéniens, réitérer cette dose une heure avant le dîner. »

P. S. On connaît en pharmacie diverses espèces d'infusum alcoholiques, ou teintures spiritueuses de quinquina simples ou composées, qui ont été recommandées et sont encore souvent employées, non-seulement dans le traitement de différentes maladies, mais encore comme moyen préservatif; les principales sont: 1°. celle d'HUXHAM, décrite dans divers ouvrages, sous le titre d'*Essence ou teinture alexipharmaque,* et qui est composée de quinquina, de zestes d'oranges, de serpentaire de Virginie, de safran et de cochenille, que l'on fait infuser dans de l'alcohol rectifié; 2°. celle de WHYTT, qui est composée de quinquina, d'écorces sèches d'oranges amères et de racines de gentiane, que l'on fait aussi infuser dans de l'alcohol rectifié.

La préparation dont on donne ici la formule, se rapproche des précédentes par la base qui est la même; mais elle en diffère essentiellement par les proportions et la nature des substances aromatiques qui y sont associées, par la nature de l'excipient et surtout par l'addition de l'éther, dont la propriété diffusible augmente beaucoup l'énergie des substances toniques, et tend essentiellement à soutenir l'influence nerveuse, à favoriser l'action perspiratoire des poumons et de la peau. Ces considérations, dont j'ai fait part à mes collègues, leur ont paru mériter une attention particulière, et l'expérience leur a fait reconnaître, ainsi qu'à moi, l'avantage d'associer l'éther aux substances amères et toniques.

Je pense aussi que dans la seconde période de la maladie qui fixe actuellement notre attention, on pourrait employer avec avantage, dans les potions que l'on prescrit, l'*eau éthérée cam-*

phrée dont M. Planche a donné la formule dans le tom. III du *Bulletin de Pharmacie;* mais dans le traitement des maladies, il n'y a de spécifique que la méthode, c'est-à-dire l'art de saisir le temps, l'occasion de choisir, placer à propos les médicamens, de les donner à des doses et sous des formes appropriées; c'est un précepte d'Hippocrate, et dont l'observation confirme chaque jour l'importance.

29 mars 1814. Chaussier.

EXAMEN CHIMIQUE

De l'eau sulfurée de Weilbach *dans le duché de Nassau; par MM.* Ch. Créve, *médecin de S. A. S. le duc de Nassau, et* Eberlein, *assesseur de pharmacie à la commission de santé ducale, et pharmacien de la cour à Wiesbaden. Traduit par M.* G.-B. Otto, *pharmacien.*

(Extrait d'un rapport fait à la société de pharmacie, par MM. Vogel, Boudet et Boullay).

La source d'eau sulfureuse de Weilbach est située entre Mayence et Francfort à quelques lieues du Rhin. Elle jaillit d'un bassin naturel de pierre calcaire, et est conduite à une certaine hauteur par des pompes, au moyen de quatre tuyaux de bois. Le terrain qui environne la source est un mélange de terre glaise, de marne et de charbon-de-terre mêlé de pyrites martiales (sulfure de fer).

Cette eau est claire et limpide; elle dégage une odeur d'hydrogène sulfuré qu'elle perd par l'exposition à l'air libre. Cette odeur disparaît aussi lorsque l'eau est renfermée dans des flacons bien bouchés, mais exposés à la lumière, tandis que l'eau exposée aux rayons solaires dans des flacons enveloppés de papier noir ne subit aucune altération.

MM. Créve et Eberlein ont procédé à l'analyse de cette eau minérale en employant les moyens reconnus comme les plus exacts. Ils ont déterminé la quantité de gaz hydrogène sulfuré contenue dans l'eau, en faisant passer ce gaz dans une

dissolution d'acétate de plomb; et, dans leur calcul, ils établissent que 19 grains de sulfure de plomb représentent 10 pouces cubes de gaz hydrogène sulfuré. Quant au gaz acide carbonique, ils l'ont estimé par la proportion de carbonate de chaux obtenu en faisant passer le gaz dans l'eau de chaux.

Trente-deux livres (allemandes) d'eau de Weilbach contiennent

Gaz hydrogène sulfuré,	288 pouces cubes.	
Gaz acide carbonique,	128	
Carbonate de chaux		68 grains.
Carbonate de Magnésie		40
Carbonate de soude		144
Muriate de magnésie.		30
Muriate de soude.		24
Sulfate de soude.		33
Résine sulfurée.		12
		354

En parlant de la résine sulfurée, MM. Créve et Eberlein disent que M. Westrumb en a fait la découverte dans l'eau minérale d'Eils, et qu'il l'a désignée sous le nom de PRINCIPE FÉTIDE.

Cette matière a les caractères suivans :

Elle ressemble un peu au styrax liquide, sa saveur est piquante et amère, son odeur est analogue à celle de l'ail, elle brûle avec flamme et avec la même odeur. L'alcohol la dissout facilement, et en acquiert une couleur verte. Cette dissolution alcoholique occasionne un précipité rougeâtre dans le nitrate d'argent, et devient laiteuse; unie à l'ammoniaque, il se forme de l'hydrosulfure d'ammoniaque.

L'acide nitrique la transforme en une espèce de résine semblable à celle qui provient de l'action de l'acide nitrique sur l'huile de succin.

A la suite de cette analyse, M. Otto, traducteur, émet une opinion assez remarquable, mais qui ne doit être considérée que comme une hypothèse encore entièrement dénuée de preuves. Il s'étonne que les chimistes modernes puissent croire encore, comme les anciens, que les sels retirés d'une eau minérale, par l'analyse, y étaient tout formés. Selon lui, les eaux minérales présentent une véritable combi-

naison chimique d'acide sulfurique, muriatique, de chaux, de magnésie, de soude, etc., et les différens sels, résultats de l'analyse, ne sont que des produits accidentels, dont la formation dépend du mode d'analyse et du degré de solubilité des sels.

Cet idée est, jusqu'à un certain point, appliquable aux substances organiques, et vérifiée par les analyses diverses des matières animales et végétales; mais, pour l'étendre aux composés minéraux, il faudrait, en variant le mode d'analyse, avoir obtenu des résultats différens; jusqu'à présent aucune expérience connue n'a donné lieu de soupçonner ce que M. Otto pose en théorie. C. L. C.

DE LA COMPOSITION

Et de l'emploi des diablotins en médecine.

Le mot *diablotin* est dérivé du nom de l'ange de ténèbres, du tentateur du genre humain; il paraît avoir été appliqué à un genre de tablettes ou de pastilles préparé par les confiseurs, à cause que cette sorte de *bonbon* a d'abord été composée avec des ingrédiens échauffans, aphrodisiaques et propres à tenter. C'était ainsi un instrument du démon pour séduire la vertu, car *diaboli virtus in lumbis est*, comme dit fort bien saint Jérôme.

Aujourd'hui, les diablotins communs sont une pâte de chocolat, sucrée, tantôt étendue en tablettes, tantôt roulée en olive et couverte de cette petite dragée nommée nonpareille, ou enveloppée de diverse manière. Cette pâte, aromatisée avec la vanille, est un très-agréable analeptique ou restaurant, mais qui diffère peu du bon chocolat; sa qualité échauffante ou aphrodisiaque est donc assez légère, et ne fait point dépasser les limites de la décence et de la raison; elle n'allume pas des feux coupables dans les cœurs, et il faudrait en user avec excès pour se trouver hors de l'état ordinaire de tranquillité.

Nous ne décrirons pas les nombreuses formes que les confiseurs se sont avisés de donner à diverses espèces de dia-

blotins pour attirer chaque nouvelle année les chalans. Par exemple, on en a préparé depuis peu de détonnans ou fulminans, qu'on a nommés *à la Cosaque*. Ils consistent tout simplement en ces larmes de verre creuses et vides, qui se brisent avec éclat en mille fragmens lorsqu'on rompt leur queue (parce que l'air se précipite avec violence dans cette bulle vide); on entoure ces larmes d'une couche de sucre, comme les dragées ou les prâlines, de sorte qu'en voulant rompre ce diablotin, il détonne avec bruit.

Mais il est plus important de s'occuper des diablotins composés avec des ingrédiens irritans, qui peuvent allumer une flamme secrète dans les sens; ainsi la pudeur sans défiance peut recevoir des mains perfides du vice, sous l'apparence innocente de ces friandises enfantines, un philtre dangereux. Ainsi peut être séduite dans la première fleur de sa jeunesse, une tendre vierge; ainsi peut succomber la chasteté même dans l'ardeur qui la dévore, à un indigne suborneur, aux infâmes désirs d'un vieux satyre. Tel fut, sur ses derniers jours, le fameux duc de Richelieu, inventeur de certains *bonbons* qui ont retenu son nom, et qui devinrent à la mode dans la vieillesse de Louis XV. En effet, ce sont presque toujours les personnes qui ne peuvent plus charmer par les avantages physiques ou l'agrément du caractère qui ont recours à ces honteux moyens; incapables qu'ils sont de plaire à l'âme, ils s'adressent à l'émotion des sens; ils corrompent la fleur avant de la cueillir. La France n'est pas cependant l'inventrice de ce moyen de séduction; il paraît dû à l'Italie, et connu dès le temps de Catherine de Médicis, qui en fit usage à la cour de Henri III et de Charles IX; mais ce n'était pas seulement des *bonbons* que l'on employait alors. Tous les moyens physiques capables de faire naître la passion de l'amour, ou bien de l'embraser, furent tentés soit par cette reine ambitieuse et cruelle, soit par les Italiens de sa cour.

Parmi un grand nombre d'ingrédiens ou superstitieux ou frivoles inventés à cette époque, ingrédiens auxquels l'imagination attribuait les plus puissans effets, il en est quelques-uns dont la qualité aphrodisiaque a été reconnue. Les anciens Romains, à l'époque de leur luxe, et par con-

séquent de la décadence de leur empire, faisaient usage aussi de quelques drogues de cette nature, comme on le voit par Martial, Ovide, etc., et comme Senèque et saint Jérôme le leur reprochent vivement; mais leurs philtres ou préparations amoureuses qu'ils faisaient prendre à l'intérieur, étaient déguisés dans des boissons ou liqueurs. (Voyez une dissertation sur les *philtres*, dans le *Magazin encyclop. an VII.* (1799, *mois de fructidor*). Les Orientaux ont encore à présent un grand nombre de compositions aphrodisiaques sous la forme d'électuaires ou de pâtes; tels sont la *luffah abu nafa*, le *chaschab abusidán* des Égyptiens, avec la racine de *chaulendján aqarbi* (qui est notre galanga), les opiates cardiaques, *diacyminum*, *diaxylaloës*, les conserves d'anacarde, de *peganum harmala*, etc. Le fameux *cachundé*, trochisque ou pastille aphrodisiaque des Indiens, et dont Zacutus Lusitanus a laissé la formule (*de Med. princ. hist. lib.* 1 *obs.* 37.), a été imité en France (1). Dans l'Asie, ce sont plutôt les hommes que les femmes qui se servent de ces préparations pour ranimer les dernières lueurs d'un flambeau qui s'éteint :

Multo non sine risu
Dilapsam in cineres facem.

C'est le résultat de la polygamie; et qui sait, à voir l'état des mœurs dans les grandes villes de l'Europe, si ces moyens seraient inutiles chez tant de personnes?

Languidior tenerâ cui pendens sicula beta
Nunquam se mediam sustulit ad tunicam.

Il ne tiendrait peut-être qu'à un diablotin de raccommoder deux époux refroidis; il peut devenir le nœud de la paix des ménages : mais on prétend qu'il est moins nécessaire aux femmes, *quibus mentem Venus ipsa dedit*, qu'aux hommes qui surtout commencent à vieillir de bonne heure par suite de leurs excès.

Et quærendum aliundè foret nervosius illud,
Quod posset zonam solvere virgineam.

(1) Voyez le *Bulletin de Pharmacie*, tome 3, p. 79, par M. Cadet.

Nous tenons d'un confiseur habile de Paris les formules de diverses sortes de diablotins échauffans, mais qui ne contiennent cependant aucune substance capable de porter de dangereuses atteintes aux organes. Voici l'une de ces recettes les plus agréables et les plus stimulantes. On prend une once de gingembre, quatre gros de safran d'Orient, deux gros de musc, huit grains d'ambre gris, deux gros de girofle, six gros de mastic en larmes; le tout en poudre très-fine que l'on mêle à deux livres de sucre blanc pulvérisé. D'autre part, vous faites infuser dans un verre d'eau bouillante une once de sommités de marum (*teucrium marum* L.), et après deux ou trois heures, vous passez cette infusion. Elle sert à détremper les poudres précédentes pour en former une pâte que l'on divise ensuite en pastilles, en leur donnant la forme et la couleur qui plaira le plus.

Ces ingrédiens, excepté le mastic qui nous paraît inactif et inutile dans cette préparation, sont échauffans, sans devenir nuisibles. On comprend combien il serait facile de multiplier ces formules de composition, en se servant de la plupart des substances reconnues pour être aphrodisiaques, et dont on a donné une notice. (Voyez *Bulletin de Pharmacie*, an 1813, n°. 5, p. 193 et suiv.) Mais nous devons signaler à l'attention publique ces préparations dangereuses ou plutôt funestes, qu'une coupable industrie a quelquefois mises en œuvre, et qui ne portent pas moins d'atteinte aux mœurs qu'à la santé. Je veux parler de ces *diablotins* ou autres *bonbons*, dans lesquels on introduisait de la poudre de cantharides, même à dose modérée. Trop de malheureuses expériences ont appris combien cette poudre rongeante, admise dans l'estomac avec d'autres substances stimulantes, portait d'action sur les voies urinaires, causait la strangurie, l'hématurie, excitait des ulcérations et d'autres accidens très-graves que ne pouvaient ensuite dissiper les remèdes calmans, adoucissans, émulsifs, opiacés, mucilagineux, rafraîchissans, les plus actifs, dont on faisait usage. Dans quelques lieux d'Italie, on employait, au lieu des cantharides en substance, la teinture alcoholique de ces insectes; quoique le danger soit moindre, il n'en faut pas

moins proscrire entièrement ces composés incendiaires et une foule d'autres que nous nous garderons de révéler, à cause des abus qu'on en pourrait faire.

Au reste, la plupart des confiseurs actuels, à Paris du moins, paraissent très-éclairés sur le danger de ces préparations, défendues d'ailleurs par les lois de police; on fait même peu d'usage maintenant de diablotins très-échauffans, si ce n'est quelques individus que le libertinage et la débauche entraînent dans les lieux de prostitution. Ce n'est pas par la sagesse de notre siècle, sans doute, que ces moyens sont moins usités aujourd'hui qu'autrefois; les mœurs n'en sont pas plus épurées; mais il y a peut-être moins de jeunesse oisive et corrompue, d'autres intérêts, d'autres vues la détournent; elle a d'ailleurs moins de besoin de ces secours artificiels que les personnes d'un âge plus avancé, et chez lesquelles il faut subvenir aux efforts désormais impuissans de la nature. Voyez l'article Aphrodisiaque du Dictionnaire des sciences médicales.

Pourquoi d'ailleurs abandonner à des mains si souvent inhabiles des compositions qui ne sont plus de simples friandises? Elles peuvent devenir un médicament utile et propre à être prescrit par un praticien éclairé; elles rentrent ainsi dans les attributions du pharmacien pour leur préparation, comme les autres pastilles, les trochisques, etc. Plus assuré alors de la nature des ingrédiens et de leurs doses, on pourrait compter sur un effet certain et déterminé. Et pourquoi n'irait-on pas acheter ainsi de l'amour dans une officine? N'est-ce pas de là que sortent d'autres préparations du même genre, témoins l'*alcohol de magnanimité*, l'*essence royale*, ou *teinture aphrodisiaque*. (Voyez le *Traité de Pharmacie*, tom. 2, p. 90), etc.? Joseph.

(Extrait d'un ouvrage inédit).

BULLETIN
DE PHARMACIE
ET
DES SCIENCES ACCESSOIRES.

N° V. — 6e. *Année.* — Mai 1814.

DES VARIÉTÉS DE LA CANNELLE DE CEYLAN;

Par Rouelle l'aîné, d'après Albert Séba (1).

La première et la meilleure espèce de cannelle croît dans l'île de Ceylan, lui est particulière, et est appelée dans ce pays *rasse-coronde*, c'est-à-dire, canelle âcre, suave et douce. C'est de cette espèce choisie et abondante dans l'île, que la compagnie hollandaise des Indes Orientales fait sa provison annuelle; c'est cette espèce qu'elle défend, sous de si rigoureuses peines corporelles, d'altérer d'aucun mélange.

Ces peuples appellent la seconde espèce de cannelle *cahatte-coronde*, c'est-à-dire cannelle amère et astringente; car

(1) Nous devons à l'amitié de M. *Darcet* cette Notice intéressante sur les différentes espèces de cannelle mises dans le commerce par les Hollandais. Quoique cette Notice ne soit pas récente, nous croyons utile de la publier, parce qu'elle est plus exacte et plus précise que ce qu'ont écrit sur cette substance, *Aublet*, *Leblond*, *Dutour*, *Bomare*, *Raynal*, *Campi*, *Schenck*, *Wedel*, *Slevogt*, *Goeller* et *Swartz*. Cette description manuscrite s'est trouvée dans les papiers du célèbre *Rouelle*; il la tenait de M. *Albert Séba*, pharmacien d'Amsterdam et habile botaniste. Elle est rédigée sur les Mémoires de l'ins-

cahatte signifie en leur langage amer et astringent, et *coronde* est le nom ordinaire de la cannelle. Au printemps, on dépouille aisément le tronc de cet arbre de son écorce; récente, elle a une odeur agréable, mais elle est d'une saveur amère. Heureusement elle n'y croît pas abondamment; car on y serait très-aisément trompé. Pour distinguer ces sortes d'arbres, il faut de l'habitude : on prendrait facilement cette espèce pour la première. La racine donne un camphre assez bon.

Ces mêmes insulaires appellent la troisième espèce *cappe-roe-coronde*, c'est-à-dire cannelle camphrée, parce qu'elle a une odeur et une saveur de camphre très-marquée : elle est assez commune dans l'île; mais ce n'est pas dans les parties orientales, où cependant on la transporte furtivement, et même en assez grande quantité, pour la vendre aux Anglais et aux Danois qui commercent aux côtes de Coromandel. Dans un certain port de Ceylan on est libre, lorsque les marchés sont ouverts, de transporter ailleurs cette marchandise altérée et falsifiée. On trouve aussi dans le continent propre de Goa une espèce de cannelle fort semblable à celle-ci, qui n'a cependant rien de la vraie cannelle. Elle ressemble un peu à celle de Malabar, appelée cannelle sauvage. Ces deux espèces-ci, par leur douceur et par leur vertu, sont fort différentes de la première espèce qui croît dans l'île de Ceylan; quoiqu'extérieurement il y ait peu de différence dans la forme de l'arbre, de l'écorce et des feuilles.

---

pecteur préposé par la compagnie hollandaise, pour choisir dans l'île de Ceylan et envoyer toutes cannelles que la compagnie avait droit de récolter (*). C. L. C.

(*) *Rouelle* l'aîné (*Guillaume-François*), né en Normandie, fut l'un des plus savans et des plus ingénieux chimistes et pharmaciens du dix-huitième siècle. Il professa son art avec beaucoup d'éclat et de talent, sans laisser d'écrits; mais une foule de pharmaciens de son temps ont recueilli ses savantes leçons. Il était rempli de l'enthousiasme de la science et savait le communiquer à ses auditeurs. *Hilaire-Marin Rouelle*, son frère, lui succéda, mais sans l'égaler. J. J. V.

La quatrième espèce de l'île de Ceylan est nommée par ses insulaires *welle-coronde*, c'est-à-dire cannelle sablonneuse, parce qu'il semble, quand on la mâche, qu'elle contienne des grains de sable. L'écorce s'enlève aisément; on n'en fait cependant pas des rouleaux aussi aisément que des autres espèces; elle reprend la figure plane. Elle a un goût âcre et un peu amer. La racine donne un peu de camphre.

La cinquième espèce est appelée *sewel-coronde*, sewel, en langue chingalaise ou Ceylanique, signifie cannelle mucilagineuse ou glutineuse, qui en séchant acquiert une dureté assez sensible. Quand on la mâche, elle a peu de saveur, une odeur désagréable et une belle couleur. Les nègres, à la façon de tous les Chingalares et Ceylanais, mêlent cette espèce glutineuse avec une grande quantité de la première espèce, parce qu'elle a la couleur de la bonne cannelle, excepté quelques taches noirâtres qu'on remarque à l'extérieur de l'écorce de celle-ci.

Les Chingalais nomment la sixième espèce *nieke-coronde*, parce que cet arbre est semblable à celui qui porte les fruits qu'ils appellent nieke. L'écorce de cet arbre enlevée n'a aucune saveur, ni aucune odeur; c'est pourquoi ces insulaires ne s'en servent que dans la médecine. Par une espèce de distillation, ils en retirent une huile dont ils oignent leur peau : ils croient ainsi se garantir de la contagion de tout air ou souffle pernicieux. Ils se graissent aussi la tête avec cette huile, et s'imaginent que le cerveau en est rafraîchi et fortifié.

La septième espèce s'appelle *davvel-coronde*, c'est-à-dire, cannelle à tambour. Quand le bois a acquis une certaine solidité, il est léger, fibreux, élastique, et ces insulaires l'emploient à faire des vases et des tambours qu'ils appellent *davvel*. De là vient le nom donné à ce cannellier.

La huitième espèce est appelée *catte-coronde*. Dans l'île de Ceylan *catte* signifie épine. En effet le tronc de cet arbre est hérissé d'épines. L'écorce a l'apparence de cannelle, les feuilles sont d'une forme différente de celle du vrai cannellier,

et cette espèce n'en a ni l'odeur, ni le goût. Ces peuples en emploient la racine, l'écorce et les feuilles dans la médecine; ils en font un cataplasme qu'ils mettent chaud sur les tumeurs lymphatiques et indolentes. Ils prétendent par ce moyen les résoudre en peu de temps.

La neuvième espèce est nommée *mael-coronde*, c'est-à-dire cannelle fleurie, parce que cet arbre est toujours fleuri. Celle-ci approche beaucoup de la meilleure espèce (*rasse-coronde.*) La première donne des fruits, celle-ci est stérile. Le bois de cette neuvième espèce ne devient jamais si solide, ni si pesant que celui des espèces précédentes, dont le tronc a quelquefois huit, neuf, dix pieds de circonférence. Si on incise, si on perce cet arbre, il en découle, comme des bouleaux d'Europe, une sève limpide dont on ne fait aucun usage.

Les Chingalais disent qu'ils ont encore une autre espèce de cannelle, qu'ils appellent *toupat-coronde,* c'est-à-dire cannelle à trois feuilles; mais elle ne se trouve point dans la partie de l'île que la compagnie hollandaise possède. Elle naît peut-être dans l'intérieur du pays, vers le royaume de Candi.

J'espère que vous serez satisfait de la description que je viens de vous faire des différentes espèces de cannelles; au moins je suis sûr que le premier vous en posséderez une aussi détaillée. J'ai été presque quinze ans, dans ce pays, inspecteur de ces sortes de marchandises. Je faisais d'exactes recherches pour découvrir les moins bonnes, et pour empêcher l'altération des meilleures. J'en envoyais aux gouverneurs les feuilles, les écorces et les racines. Ils ont été surpris des peines que je m'étais données pour leur procurer une connaissance exacte de ces arbres précieux; ils en ont même cru la connaissance si nécessaire, qu'ils m'ont accordé des honoraires annuels considérables pour encourager mes recherches.

Il reste à savoir à quelle époque de leur végétation ces arbres sont propres à être pelés. Je ne parlerai que de la pre-

mière espèce, que la compagnie fait peler tous les ans. On saura aisément comme il faut s'y prendre à l'égard des autres espèces.

L'arbre de la première espèce, qui produit la cannelle, a, comme ceux de toutes les autres, ses années et son temps fixe où il est propre à être pelé; mais, dans cette meilleure espèce, il y en a qui sont en état deux, trois ans avant les autres. Ceux qui croissent dans les vallées dont le terrain est un sable blanc, pur et fin, ne demandent que cinq ans pour être bons à être pelés; ceux au contraire qui sont dans un terrain argileux, en demandent sept ou huit. Ceux dont la racine est abritée et soustraite aux rayons du soleil par l'ombre des grands arbres, demandent plus de temps; leur écorce n'a pas la même douceur au goût que celle des arbres qui sont dans un terrain sablonneux, blanc, un peu humide et exposé au soleil; elle est légèrement amère, astringente, et elle sent le camphre.

En effet, le camphre devient fort subtil par la force des rayons du soleil, se mêle avec les sucs de l'arbre, pénètre entre la substance ligneuse et le liber sous l'écorce, gagne les branches et les feuilles, et se répand de façon qu'il ne reste extérieurement aucune trace de camphre.

Ce que je dis, je l'ai observé moi-même et je l'ai fait voir plusieurs fois à des savans et à des curieux. Si on goûte le suc de l'intérieur de l'écorce qui vient d'être pelée, ou celui même qui reste autour de la substance ligneuse, on le trouvera amer, avec la saveur de clous de gérofle. Si au contraire, on goûte la membrane intérieure de l'écorce qui était adhérente au bois du tronc, on a une saveur très-agréable et très-suave. La partie extérieure de l'écorce (l'épiderme), n'a pas un goût différent de celui des écorces des arbres ordinaires. Il s'ensuit que toute cette douceur réside dans le liber seul. Quand cette écorce, exposée au soleil pour sécher, s'est roulée, la douceur huileuse et suave de cette membrane s'insinue dans toute l'écorce et la pénètre.

Les cannelliers âgés de quatorze à seize ans sont encore bons à peler, comme nous l'avons dit, suivant la qualité du terrain. Plus âgés et plus gros, ils perdent leur goût et la douceur de leur écorce, qui ne sent plus que le camphre ; cette écorce même, devenue trop épaisse, ne se roule plus étant séchée au soleil, elle prend la figure plane.

On demandera peut-être comment il est possible que les arbres de l'île de Ceylan aient fourni, depuis près de deux cents ans, la quantité immense de cannelle que les Portugais, les insulaires, les Européens qui l'habitent, ont transportée et transportent encore tous les ans dans les différentes parties du monde (2).

Quelques auteurs ont dit que ces arbres, quatre ou cinq ans après avoir été pelés, avaient crû et pouvaient encore être écorcés. Cela est entièrement opposé à la nature. Qui a jamais vu qu'un arbre dépouillé de son écorce pût végéter ? N'est-il pas constant, au contraire, qu'un tronc dépouillé de son enveloppe, sèche et dépérit ; mais les racines de ces arbres récépés végètent de nouveau ; c'est par cette raison qu'on en peut peler une si grande quantité tous les ans. Quoique ces arbres soient pelés jusqu'au pied, comme on fait en Europe aux chênes, aux bouleaux, aux aunes, aux saules, etc., ils pullulent cependant, ils jettent de nouveaux drageons qui en peu de temps, c'es-à-dire en quatre, cinq, six, sept, huit ans, les uns plus tôt les autres plus tard, sont bons à être pelés de nouveau ; de sorte qu'il vient toujours de nouvelles tiges, soit des anciennes racines, soit des fruits qui tombent de ces arbres. De plus, il y a dans cette île une espèce de pigeon sauvage qu'on appelle *canelle-vore*, parce qu'il se nourrit de cannelle : ces animaux viennent chercher les fruits de ces arbres pour alimenter leurs petits ; ils en laissent tomber une grande quantité en traversant les airs, et ces fruits disséminés

(2) La compagnie des Indes hollandaise exportait douze cents milliers de cannelle par an.

çà et là dans les champs, produisent encore tous les ans des milliers d'arbres qui forment de petites forêts ou des haies le long des chemins. Voilà comme ces arbres se régénèrent et se multiplient prodigieusement.

Toutes les nations de la terre font un très-grand cas de la bonne et légitime cannelle. Son huile, extraite par le feu, donne d'excellens cordiaux à la médecine. Le camphre, qu'on tire de la racine de cet arbre; l'huile précieuse du camphre, les feuilles, l'huile distillée de ces feuilles, les fruits, l'huile qu'on en exprime, sont d'un très-grand secours dans bien des affections. En un mot, tout ce que l'arbre de la cannelle produit a son usage médicinal et particulier.

NOUVEAUX ÉCLAIRCISSEMENS

Sur l'histoire naturelle de la Cannelle; écorce du Laurus Cinnamomum. *L.*

Le savant pharmacien hollandais Séba, auquel l'histoire naturelle doit de très-précieuses collections d'animaux, serpens, coquillages, et un magnifique ouvrage intitulé : *Alberti Sebæ, locupletissimi rerum naturalium thesauri accurata descriptio, et iconibus artificiosissimis expressio;* Amstelodami, grand in-fol. 4 volumes, de 1734 à 1765 : cet habile naturaliste, disons nous, n'ayant pas reçu d'autres renseignemens utiles sur les cannelliers, nous croyons devoir y suppléer ici pour rendre cette notice complète. En effet, depuis l'époque où il écrivait, de savans botanistes et naturalistes, Charles - Pierre Thunberg surtout, ont visité Ceylan; et ce médecin suédois a même été chargé par le gouvernement hollandais d'examiner la qualité des cannelles livrées à la compagnie des Indes. Depuis, l'île a passé sous la domination anglaise, et nous trouverons

de nouvelles remarques dans le Voyage d'un officier anglais qui a long-temps résidé à Colombo, où croît la meilleure cannelle de Ceylan.

Les botanistes reconnaissent que le cannellier a tous les caractères des lauriers, et c'est pourquoi Linné le désigne sous les nom de *laurus cinnamomum* : c'est un arbuste qui a beaucoup de rameaux, qui s'élève de quatre à dix pieds de hauteur, et même jusqu'à dix-huit ou vingt au plus. Il a de nombreuses racines qui poussent une multitude de rejetons, surtout après que l'arbre a été écorcé ou coupé. Les feuilles, à peu près semblables à celles du laurier franc, luisantes en-dessus, un peu blanchâtres en-dessous, ont d'ordinaire trois et quelquefois cinq nervures longitudinales. Les plus larges et les plus belles feuilles qui viennent d'un autre cannellier moins estimé (du *laurus cassia* L.), sont connues dans la droguerie sous le nom de *malabathrum*.

A l'extrémité des rameaux naissent en bouquets des fleurs blanches à calice servant de corolle, à six divisions. Ces fleurs sont petites, dioïques, ou tantôt mâles, tantôt femelles; les mâles ont neuf étamines, les femelles un pistil. Il succède à celles-ci fécondées un fruit ou drupe ovale plus petit qu'une olive, de couleur brune ou bleuâtre étant mûr. Sa chair verdâtre et oléagineuse contient un noyau renfermant une amande rouge.

Il n'est pas vrai que l'odeur des fleurs soit très-forte et se répande si loin à la ronde comme on l'a prétendu. Ces fleurs s'ouvrent en février ou mars; le drupe n'est mûr qu'à la fin d'octobre; on le broie et on le met dans de l'eau bouillante; il surnage une huile odorante, verdâtre, concrète presque comme du suif, et analogue à notre huile de laurier; les naturels de Ceylan s'en servent pour oindre leurs cheveux, ou la mêlent à l'huile de coco, pour brûler dans leurs lampes; elle donne une

belle lumière (1). On l'admet dans les onguens et emplâtres aussi.

Le bois du cannellier est tendre et poreux presque autant que celui de l'osier ; son odeur assez agréable ne le préserve pas des insectes ; d'ailleurs les troncs parvenant à peine à la grosseur d'un pied de diamètre, on ne peut guère en faire des meubles ; il sert à brûler (2) ; sa couleur est celle de *ventre de biche*. Lorsque les feuilles de l'arbre sont jeunes, leur couleur est rougeâtre ; étant développées, elles donnent, en les mâchant, une saveur analogue au girofle, et piquent le palais de même. Les vieux cannelliers écorcés sont brûlés sur place ; mais leurs racines poussent de nombreux rejetons, semblables à des baguettes de houx ; si l'on écorce ces baguettes, on obtient ainsi de petites cannes recherchées dans l'Inde à cause de leur agréable odeur (3).

Gœrtner a décrit et figuré le drupe du cannellier, *de fructib. et sem. plant. tab.* 92. L'odeur des fleurs approche de celle du girofle ; celle des racines de l'arbre tire sur l'odeur du safran. Lorsqu'on distille ces racines, on en tire du véritable camphre ; mais c'est surtout de la variété du cannellier qu'on appelle cannelle camphrée, *capoure-courondou*, laquelle ne se trouve que sur le territoire du roi de Candi (4).

Le cannellier varie à Ceylan suivant les sites. La cannelle la plus exquise croît au sud-ouest de l'île, et les lieux les plus fertiles sont Colombo, Negumbo, Coltère, Barbary, Galle et Matouré, tous situés le long de la côte

---

(1) *Robert Percival, Voyage à l'île de Ceylan, de* 1797 *à* 1800. Trad. française, par *Henry*. Paris, 1803. In-8°, tom. II, pag. 145.

(2) *Percival*, tom. II, pag. 143.

(3) *Percival*, *Voyage*, tom. II, page 145, *ibid.*

(4) *C. P. Thunberg*, *Voyage au Japon par le Cap de Bon.-Espér.*, etc. Paris, 1796. In-4°, 2 vol., page 409, trad. fr.

sud-ouest (5). Celle que fournit l'intérieur de l'île ou le royaume de Candi est plus épaisse, grossière, âcre, et échauffant vivement la langue ; on l'estime beaucoup moins que la bonne cannelle. Celle-ci doit être choisie mince comme une feuille de papier royal, flexible, d'une couleur jaune fauve, d'une saveur d'abord douce et comme sucrée, puis piquant la langue avec une petite douleur. Les écorces doivent être bien roulées sur elles-mêmes (6) ; mais celles qui deviennent brunes, qui sont dures, épaisses, raboteuses, qui ont une saveur de clou de girofle doivent être rejetées ; plusieurs même sont avariées pendant la traversée d'Asie en Europe.

Les chirurgiens hollandais, à présent anglais, sont chargés d'examiner la cannelle livrée à la compagnie des Indes ; pour cet effet, ils sont tenus d'en mâcher des brins d'écorce, ce qui leur enflamme tellement la bouche pendant quelques jours, qu'ils sont obligés de manger souvent du beurre frais pour calmer cette inflammation ; aussi remplissent-ils ce devoir tour à tour.

Chaque district ou canton doit fournir une quantité déterminée de cannelle par an, et on la place séparément dans les magasins, parce qu'elle est plus ou moins bonne suivant les terrains. Par exemple, les canneliers qui croissent dans un sol sablonneux, blanchâtre, et vers le voisinage de la mer, en donnent de meilleure que les autres lieux ; tels sont surtout les jardins de canneliers cultivés aujourd'hui par les Anglais près du fort de Colombo (7). En effet, on n'en peut obtenir de bonne ni dans les parties septentrionales de Ceylan, ni vers Trinquemale ; et même les canneliers transportés à Batavia, à la côte de Malabar, à l'Île-de-France et à Cayenne, ont

(5) *Thunberg*, tom. II, pag. 407.

(6) *Id.*, pag. 408, et *Percival*, tom. II, pag. 154.

(7) *Percival*, tom. II, pag. 141.

sensiblement dégénéré pour la qualité fine et suave des écorces (8). Peut-être aussi les préjugés et l'intérêt du commerce maintiennent cette idée de supériorité à la cannelle de Ceylan, quoiqu'il soit présumable que la nature rend ses productions plus parfaites dans les lieux où elle les a fait croître d'elle-même.

Les écorceurs de cannelliers, nommés *schjalias* par les Hollandais, et *choliahs* par les Anglais, sont dirigés par des chefs, *moudeliers-canel*, et un capitaine appelé *courondou-mahabadda* (chef de la canelle) par les Chingalais. Quoiqu'ils puissent écorcer toute l'année, c'est principalement aux deux grandes récoltes, la première d'avril en août, qui est la plus considérable, pendant la mousson pluvieuse, et la seconde, de novembre à janvier, pendant la saison sèche, que la cannelle se recueille.

D'abord le *choliah* fait choix des cannelliers propres à l'écorçage; il en coupe les branches qui ont trois ans ou plus, et avec un couteau en serpette il ratisse l'épiderme grisâtre et vert; ensuite il fend longitudinalement l'écorce ou les libers, puis les détache de la branche. Les écorces se sèchent bientôt au soleil, et se roulent d'elles-mêmes sous ce climat chaud. On en fait des bottes de vingt livres, en les liant avec des bambous fendus, et l'on transporte ces paquets dans les magasins où ils sont pesés, séparés, enregistrés. Cette cannelle est ensuite réunie en gros faisceaux pesant quatre-vingt-cinq livres, qui se trouvent réduits pendant le voyage en Europe ou dans l'Inde à quatre-vingts livres, par la perte de l'humidité et des parties qui se mettent en fragmens. On enveloppe ces bottes dans une étoffe grossière, faite ou de fibres de cocotiers, ou de chanvre, ou plutôt de laine (9);

---

(8) *Id.*, pag. 158.

(9) *Thunberg*, *Voyage*, tom. IV. In-8°, pag. 242.

mais ce qu'il y a de particulier, c'est qu'on a soin de remplir les interstices et les vides de ces balles par du poivre noir (10). On prétend que ce poivre, étant très-sec, absorbe l'humidité restant dans la cannelle, et surtout qu'il en perfectionne la saveur et la rend plus suave ; le poivre doit aussi recevoir de l'arôme de la cannelle.

Tous les fragmens de ces écorces sont rassemblés et placés dans des tonnes avec de l'eau. Après quelque temps de macération, l'on distille, et l'on obtient une eau de cannelle si chargée d'huile volatile qu'elle en est blanche. Peu à peu, cette huile se réunit dans le liquide (étant plus pesante que l'eau, elle ne surnage pas), et on la recueille avec grand soin : ce sont les pharmaciens de la compagnie des Indes qui sont chargés de cette fonction(11). L'on verse, en présence des administrateurs, cette huile dans des flacons, que l'on cachète aux armes de la compagnie des Indes. Elle est très-pure, d'une belle couleur ambrée ou jaune d'or, et vaut jusqu'à neuf écus trois quarts de Hollande l'once (ou 70 francs). La cannelle grossière donne une huile volatile plus commune, d'un brun obscur et elle est préparée avec moins de soin. Au reste ces huiles sont sujettes à être falsifiées par leur mélange avec l'huile volatile de girofle, et alongées avec l'huile fixe de Ben. Les feuilles de cannellier distillées rendent également une huile volatile qui a une odeur voisine de celle du girofle, et dont les propriétés ressemblent à celles de l'huile de l'écorce ; mais celle-ci est plus caustique. Lorsqu'on distille les racines de cannellier pour en extraire du camphre, il passe une huile volatile brunâtre, un peu empyreumatique, mais sentant le camphre et la cannelle.

---

(10) *Thunberg*, *id.*, tom. II, p. 411. In-4°; et *Percival*, tom. II, p. 155.

(11) *Thunberg*, *ib.* Il n'a jamais pu savoir combien la livre d'écorce fournissait de cette huile volatile; on présume qu'elle en donne de 4 à 6 gros, ou pour 40 à 50 fr., lorsqu'elle est récente.

Cette huile s'emploie surtout à l'extérieur, en linimens contre la paralysie et les rhumatismes ; on peut en faire usage aussi à l'intérieur comme stomachique, cordiale, diaphorétique, diurétique, carminative, etc., de même que de la meilleure huile de cannelle, bien qu'elle soit moins agréable au goût.

L'eau distillée des fleurs de cannellier, la conserve de ces fleurs, les bains aromatiques préparés avec ses feuilles, l'huile sébacée de ses fruits, et une autre huile volatile qu'on en peut extraire par la distillation (huile ayant l'odeur de cannelle et de girofle), le camphre des racines de l'arbre, qui passe pour meilleur que celui du camphrier; enfin tout ce qu'on peut faire avec l'écorce de cannelle, ses eaux distillées, ou simples ou spiritueuses, son huile essentielle, etc., rendent ce végétal l'une des plus précieuses productions de la nature. De là vient que tous les peuples d'Asie, et maintenant ceux du Nouveau-Monde comme de l'ancien, en font une immense consommation. Dès le temps d'Alexandre le Macédonien et des premiers Romains, le κίνναμῶμον, le *cinnamomum* était connu et vanté parmi les parfums, les médicamens les plus exquis. On l'apportait, par la mer Rouge et l'Égypte, de l'île Taprobane des Anciens, laquelle est Ceylan, et il est probable que le nom de *cinnamome* ou *cinname* est originaire de celui de *courondu* et de *couronde*, que la cannelle porte en langue chingalaise.

Il reste à distinguer les espèces et les variétés de cannelliers d'où se tirent les diverses écorces connues dans le commerce. Toutes ne sont pas extraites du *laurus cinnamomum* L., comme nous l'apprend Thunberg (12), mais aussi de quelques espèces voisines (13) qui en donnent de moins bonnes.

---

(12) Tom. II, p. 406 et suiv. In-4°.

(13) *Encyclop. méthod. Dict. botaniq.*, par *Lamarck*, tom. III, p. 441 et suiv.

Le *laurus cinnamomum* ou vrai cannellier, se distingue, selon les *choliahs*, en variétés suivantes :

1°. *Rasse-courondou*, ou *penni-courondou*, cannelle-miel, qui a des feuilles grandes, larges, épaisses, et donne les écorces les plus fines, les plus suaves, les plus douces au goût.

2°. *Nai-courondou*, cannelle-serpent (*slange-canel* des Hollandais), est presque aussi bonne que la précédente.

3°. *Capoure-courondou*, cannelle camphrée, ne se trouve que sur le territoire de l'empereur de Ceylan. Ses racines fournissent du camphre, et son écorce incisée laisse exsuder un suc camphré. Sa cannelle est moins estimée que les autres.

4°. *Canatte-courondou*, ou *cabatte*, *cahatte*, *catte-couronde*, canelle astringente ; ses feuilles sont plus petites que celles des précédentes. Sa cannelle est assez chaude et piquante.

Ces quatre variétés sont les meilleures de toutes.

5°. *Souvel* ou *saevel-courondou*, cannelle mucilagineuse ; a l'écorce filandreuse, molle, moins compacte, plus raboteuse ; cependant c'est une variété du vrai cannellier, mais peu estimée ainsi que les suivantes.

6°. Le *laurus cassia* L., que Thunberg croit être une variété du *cinnamomum*, mais qui s'en distingue spécifiquement selon les autres botanistes, produit le *davoul* ou *daoul-courondou*, cannelle planche ou plate ; car son écorce épaisse et dense ne se roule pas ; elle est peu recherchée.

7°. Une variété du *laurus camphora* L., comme le présume Thunberg, ayant des feuilles minces, longues, pointues, découpées, étroites, donne le *nica-courondou*, cannelle fort peu estimée.

8°. Le *catourou-courondou*, cannelle épineuse, est un arbre très-différent des lauriers ; ses branches sont épi-

neuses, ses feuilles ne ressemblent point à celles des cannelliers, et, de plus, son écorce n'a pas le vrai goût de la cannelle.

9°. *Mal-courondou*, cannelle-fleur, sur laquelle manquent des renseignemens plus précis. Voyez la notice précédente qui en donne quelques-uns.

10°. *Tompat-courondou* est le cannellier à trois feuilles, ou plutôt à feuilles trifides à leur extrémité (14).

Selon Poivre, il se trouve à la Cochinchine une cannelle très-fine, mais assez rare et d'une qualité bien supérieure à celle de Ceylan; aussi les Chinois l'achètent quatre fois plus cher.

On sait comment M. Godeheu, directeur de la compagnie des Indes, de France, se procura des drupes de cannellier de Ceylan. Ces fruits plantés d'abord à Pondichéry, et d'autres transportés à l'Isle-de-France, y produisirent bientôt des cannelliers, car cet arbre croît rapidement. On en apporta ensuite à Cayenne et dans les îles Antilles, où les cannelliers se multiplient fort bien aujourd'hui, et fournissent une assez bonne cannelle; ils y fleurissent deux fois par an; mais la récolte n'est pas réglée à époques fixes, et les écorces ne sont pas triées avec soin, à ce qu'il paraît, comme à Ceylan. Il faut d'ailleurs élaguer les branches, ne pas planter ces arbres trop près ou dans des lieux trop abrités ni trop marécageux, quoique les terrains trop secs et trop exposés au vent ne lui conviennent pas davantage, comme le remarquent Fusée Aublet et Leblond. Dans un terroir un peu humide, cet

---

(14) *Voyez* le savant *Thunberg*, sur ces sortes de cannelles, *Voyage*, tom. II. In-4°, pag. 409, et suiv. On fait dériver le mot cannelle, de *canna*, petite canne, à cause de sa forme; et le mot κίνναμῶμον, a pu signifier amome de Chine, ou de *Sin*, comme les anciens nommaient les pays les moins connus de l'Asie Orientale, de leur temps.

arbre jette une multitude de rameaux, et il est très vivace, même lorsqu'on coupe ses principaux troncs.

Les Hollandais voulant, comme on sait, conserver le commerce exclusif des épiceries, faisaient arracher tous les arbres de cannelle, de muscade, etc., qui n'étaient point dans l'étendue de leurs domaines ou dans les lieux qu'ils destinaient à la culture de ces végétaux; mais ce qui rendit leurs efforts inutiles, ce furent surtout des espèces de pigeons ramiers, qui, se nourrissant des fruits de ces arbres aromatiques, mais ne digérant point les semences ou noyaux, allaient les disséminant en divers lieux. Par une sorte de providence naturelle, ces graines, rejetées avec des excrémens qui leur servent d'engrais, n'en germent que mieux, et tel est l'un des moyens de propagation des végétaux dans l'économie de l'univers. *Turdus sibi ipsi malum cacat*, dit le proverbe, car les baies du gui et du houx, si visqueuses, ne sont semées au loin sur les arbres ou la terre que par les draines ou grives, *turdus viscivorus* L., qui les avalent et ne les digèrent point. Plusieurs oiseaux aquatiques portent ainsi du frai ou des œufs de poissons dans les étangs, sur les hautes montagnes des Alpes, des Pyrénées, etc.

Les pigeons mangeurs de baies de cannelle et de muscade sont le pigeon vert d'Amboine, *columba aromatica* Latham, le ramier cuivré des Moluques, mangeur de muscade, *col. ænea* de Latham, et le ramier blanc muscadivore, *col. alba* Latham, observé par Sonnerat. (*Voyag. Nouv. Guin.* pag. 109. fig. 103.

J.-J. Virey, *docteur en médecine de la faculté de Paris.*

EXTRAIT

D'une notice sur les embaumemens des anciens Égyptiens, publiée par M. P.-C. Rouyer, *membre de la commission des sciences et des arts d'Égypte, et pharmacien de Paris ;*

Par J.-P. Boudet.

M. Rouyer traite d'abord rapidement l'histoire des embaumemens, dont l'usage remonte à la plus haute antiquité. « C'est particulièrement en Égypte, dit-il, que les » embaumemens ont été usités. Les anciens Égyptiens, qui » portèrent la piété filiale et le respect pour les morts au » plus haut degré d'exaltation, paraissent être les premiers » qui aient songé à faire embaumer les dépouilles mor- » telles de leurs pères, afin d'en perpétuer la durée, et de » pouvoir conserver long-temps auprès d'eux ceux qu'ils » n'avaient cessé d'honorer pendant leur vie ».

De tous les peuples anciens et modernes, les Égyptiens sont aussi les seuls chez lesquels les embaumemens aient été faits avec beaucoup de méthode et de succès.

M. Rouyer passe ensuite en revue les différentes méthodes employées par les peuples de l'ancien continent pour embaumer ou conserver leurs morts. Les uns, les Éthiopiens, les couvraient d'une espèce de résine diaphane, au travers de laquelle on pouvait voir le mort ; ce qui a fait croire qu'ils les enfermaient dans des coffres de verre.

Les anciens Perses les enveloppaient dans de la cire ; les Scythes les cousaient dans des sacs de peau. Pendant plusieurs siècles, les Grecs et les Romains ont employé pour embaumer leurs morts les plus rares et les plus précieux

parfums (1) ; mais ces sortes d'embaumemens imparfaits n'étaient qu'une imitation de ceux des Égyptiens.

En effet, dans toutes les contrées qu'habitaient autrefois ces différens peuples, il ne reste plus rien de ces cadavres qui avaient été embaumés dans l'intention de les garantir de la destruction ; on ne retrouve aujourd'hui dans les tombeaux que quelques ossemens des corps qui y ont été déposés, et qui tombent en poussière lorsqu'on les touche. Le temps les a entièrement détruits, tandis qu'il respecte encore aujourd'hui, dans les vastes et innombrables catacombes de l'ancienne Égypte, plusieurs milliers de générations ensevelies.

Malgré toutes les recherches les plus scrupuleuses, on n'a pu parvenir à se procurer des données positives sur l'art des embaumemens que les anciens Égyptiens avaient porté à un si haut point de perfection, et qu'ils ont pratiqué avec tant de succès pendant une longue suite de siècles. Cet art est tout-à-fait inconnu dans les mêmes contrées où il a pris naissance, et il reste enseveli dans le plus profond oubli, depuis que l'Égypte, qui fut long-temps le séjour des sciences et de tous les arts, a été envahie et successivement ravagée par des peuples barbares qui ont anéanti toutes ses institutions politiques et religieuses.

Ce que les historiens de l'antiquité en rapportent se réduit au détail des funérailles des anciens Égyptiens, du respect que ces peuples avaient pour les morts, des dépenses extraordinaires qu'ils faisaient pour se construire des tombeaux magnifiques et durables qu'ils regardaient comme leurs véritables demeures, tandis qu'ils appelaient leurs habitations des maisons de voyage.

Hérodote, si justement nommé le père de l'histoire, est le

---

(1) En suivant à peu près les mêmes procédés qui se trouvent décrits dans plusieurs Pharmacopées, et particulièrement dans le Codex de Paris.

premier qui ait indiqué la méthode que les Égyptiens suivaient pour embaumer les morts.

Il distingue trois sortes d'embaumement plus ou moins dispendieux suivant le rang et la fortune des particuliers.

Voici, dit-il, comment les Égyptiens procèdent à l'embaumement le plus précieux :

D'abord ils tirent la cervelle par les narines, en partie avec un ferrement recourbé, en partie par le moyen des drogues qu'ils introduisent dans la tête. Ils font ensuite une incision dans le flanc, avec une pierre d'Ethiopie tranchante; ils tirent par cette ouverture les intestins, les nettoient et les passent au vin de palmier.... Ensuite ils remplissent le ventre de myrrhe pure (1) broyée, de cannelle (2), et d'autres parfums, l'encens excepté : puis ils le recousent. Lorsque cela est fini, ils salent le corps en le couvrant de *natrum* (3), pendant soixante-dix jours. Il n'est pas permis de le laisser séjourner plus long-temps dans le sel. Ces soixante-dix jours écoulés, ils lavent le corps et l'enveloppent entièrement de bandes de toile de coton, enduites de *commi* (4), dont les Égyptiens se servent ordinairement comme de colle.

Ceux qui veulent éviter la dépense choisissent cette autre sorte : on remplit des seringues d'une liqueur onctueuse que l'on tire du cédre et qu'on appelle *cedria*, résine liquide du *pinus cedrus*, Linn. (5).

On en injecte le ventre du mort, sans y faire aucune inci-

---

(1) Résine retirée d'une espèce d'*amyris* non encore décrite.

(2) Ecorce du *laurus cinnamomum*, Lin.

(3) Sel qui se trouve abondamment dans plusieurs lacs de l'Égypte (mélange de carbonate, sulfate et muriate de soude).

(4) Espèce de résine non déterminée.

(5) Selon Pline et Dioscoride, les anciens retiraient trois produits résineux du cédre :

La gomme-résine par incision ;
Le *cédria*, par la combustion ;
Et le *cédrium*, autre liqueur qui surnageait le *cédria*, espèce de *goudron*.

sion, et sans en tirer les intestins. Quand on a introduit cette liqueur par le fondement, on le bouche pour empêcher la liqueur injectée de sortir; ensuite on sale le corps pendant le temps prescrit. Le dernier jour, on fait sortir du ventre la liqueur injectée : elle a tant de force qu'elle dissout le ventricule et les entrailles, et les entraîne avec elle. Le *natrum* consume les chairs, et il ne reste du corps que la peau et les os. Cette opération finie, ils rendent le corps sans y faire autre chose.

La troisième espèce d'embaumement n'est que pour les pauvres; on injecte le corps avec la liqueur nommée, *surmaïa* (6); on met le corps dans le *natrum*, pendant soixante-dix jours, et ont le rend ensuite à ceux qui l'ont apporté.

Diodore de Sicile s'exprime à peu près de la même manière qu'Hérodote; mais il donne, en outre, des détails que M. Rouyer indique dans sa notice, et dont je vais citer quelques-uns.

« Les Égyptiens, dit-il, ont trois sortes de funérailles : » les pompeuses, les médiocres et les simples. Les premiè- » res coûtent un talent d'argent; les secondes vingt mines; » mais les troisièmes se font presque pour rien.

» Ceux qui font profession d'ensevelir les morts, l'ont ap- » pris dès l'enfance... Le premier est l'écrivain, c'est lui qui » désigne, sur le côté gauche du mort, le morceau de chair » qu'il en faut couper; après lui vient le coupeur, qui fait » cet office avec une pierre d'Éthiopie..... Ceux qui salent » viennent ensuite; ils s'assemblent tous autour du mort, » qu'on vient d'ouvrir, et l'un d'eux introduit par l'incision » sa main dans le corps, et en tire tous les viscères, excepté » le cœur et les reins. Un autre les lave avec du vin de » palme et des liqueurs odoriférantes; ils oignent ensuite le » corps, pendant plus de trente jours, avec de la gomme de

---

(6) On n'a point de renseignemens précis sur la nature de cette liqueur.

» cédre, de la myrrhe, du cinnamomum et d'autres parfums,
» qui non-seulement contribuent à le conserver pendant très-
» long-temps, mais lui font encore répandre une odeur très-
» suave. Ils rendent alors aux parens le corps revenu à sa
» première forme, de telle sorte que les poils même des
» sourcils et des paupières sont démêlés, et que le mort
» semble avoir gardé l'air de son visage et le port de sa per-
» sonne. »

Quoique les récits de ces deux historiens sur les embaumemens ne soient pas très-complets, et que quelques détails paraissent inexacts et invraisemblables, néanmoins, après avoir examiné les momies d'Égypte dans les caveaux où elles se sont conservées jusqu'à présent, et rapproché les diverses méthodes indiquées par eux, M. Rouyer se croit suffisamment autorisé à reconnaître qu'Hérodote a décrit en quelques lignes toute la théorie des embaumemens, et que les cadavres desséchés, connus sous le nom de *momies d'Égypte*, qui ont été l'objet des recherches d'un grand nombre de savans, et qui ont fixé l'attention de presque tous les voyageurs, ont été embaumés selon les lois de la saine physique.

On voit en effet, dit notre auteur, que les embaumeurs égyptiens, sans être profonds anatomistes, savaient distinguer des autres viscères le foie, la rate et les reins, auxquels ils ne devaient pas toucher; qu'ils avaient trouvé le moyen de retirer la cervelle de l'intérieur du crâne, sans le détruire, et qu'ils connaissaient l'action des alcalis sur les matières animales, puisque le temps que les corps devaient rester en contact avec les substances était strictement limité; ils n'ignoraient pas la propriété qu'ont les baumes et les résines, d'éloigner des cadavres les larves des insectes et les mites; ils avaient aussi reconnu la nécessité d'envelopper les corps desséchés et embaumés, afin de les préserver de l'humidité, qui se serait opposée à leur conservation.

Le travail de ceux qui étaient chargés d'embaumer les morts, consistait donc en deux principales opérations bien

raisonnées : la première, de soustraire de l'intérieur des cadavres tout ce qui pouvait devenir une cause de corruption pendant le temps destiné à les dessécher; la seconde, d'éloigner de ces corps tout ce qui aurait pu par la suite en causer la destruction. C'est pour parvenir à ce but que les embaumeurs commençaient par retirer des cadavres qu'on leur livrait les matières liquides, les intestins et le cerveau, et qu'ils soumettaient ensuite les corps, pendant plusieurs jours, à l'action des substances qui devaient en opérer la dessiccation. Ils remplissaient les corps de résines odorantes et de bitume, non-seulement pour les préserver de la corruption, comme l'ont avancé après Hérodote presque tous ceux qui parlent des embaumemens; mais encore pour en écarter les vers et les nicrophores qui dévorent les cadavres. Ils les enveloppaient ensuite de plusieurs contours de bandes de toiles imbibées de résine, afin de les garantir du contact de la lumière et de l'humidité, qui sont les principaux agens de la fermentation et de la destruction des corps privés de la vie.

Ils commençaient la dessiccation des cadavres par la chaux, le natrum et les aromates. La chaux et le natrum agissaient comme absorbans; ils pénétraient les muscles et toutes les parties molles; ils enlevaient toutes les liqueurs lymphatiques et la graisse, sans détruire les fibres ni la peau. Les substances aromatiques dont on se servait réunissent à leurs qualités balsamiques des propriétés styptiques et absorbantes, qui agissent sur les corps à l'instar du tan; mais l'action de ces substances, quoique prolongée pendant plusieurs jours, n'aurait pas suffi pour dessécher entièrement les cadavres. Aussi M. Rouyer, après avoir soigneusement observé et analysé en partie les diverses momies qu'il a rencontrées, soit entières, soit en morceaux, nous apprend que les embaumeurs, non-seulement exécutaient les opérations précédemment décrites; mais encore qu'ils plaçaient les sujets à embaumer, après les avoir remplis de résine odorante ou de bitume, dans des étuves, où à l'aide d'une chaleur convenable les substances

résineuses s'unissaient intimement aux corps, et ceux-là arrivaient en peu de temps à cet état de dessiccation parfaite dans lequel on les trouve aujourd'hui.

Cette opération, dont aucun historien n'a parlé, était sans doute, nous dit notre scrupuleux observateur, la principale et la plus importante de l'embaumement.

Ajoutez à tout cela, pour concevoir et expliquer la perfection de l'embaumement des Egyptiens, et la conservation merveilleuse des momies, le climat de l'Egypte, et principalement cette température élevée (7) et toujours égale qui règne dans l'intérieur des chambres sépulcrales, et dans tous les lieux souterrains spécialement consacrés aux sépultures.

M. Rouyer ne s'est pas contenté, pour donner tous les renseignemens que l'on vient de lire, d'examiner attentivement les différentes momies qu'il a rencontrées, il a encore soumis à l'analyse des fragmens pris en différens endroits et sur leurs diverses parties, et ses connaissances en chimie et en histoire naturelle l'ont grandement secondé dans son entreprise.

Pour parvenir à faire sortir les intestins sans ouvrir le bas-ventre, selon Hérodote, on injectait du *cédria* par le fondement : et pour les pauvres on se servait d'une liqueur composée, appelée *surmaïa*, qui, au bout de quelques jours, entraînait les viscères. Comme on ne peut pas supposer que la résine du *cédre*, qui n'est que balsamique, ait eu la propriété de dissoudre les intestins, non plus que cette pré-

---

(7) Un voyageur, qui a parcouru l'Egypte en observateur exact, m'a confirmé ce que l'on savait déjà, que la simple exposition des cadavres sous le sable presque brûlant de ces contrées suffisait souvent pour les dessécher et les conserver en momies sèches, ayant toutefois la précaution de changer de place les corps sur lesquels on voulait exécuter cette opération, afin que les surfaces du sable étant souvent renouvelées, l'absorption de l'humidité et de la graisse puisse se faire très-promptement.

tendue liqueur purgative, désignée dans le texte grec par le nom de *surmaïa*; il est beaucoup plus naturel de croire que ces mixtions étaient composées d'une solution de *natrum* rendue caustique, qui dissolvait les viscères, et qu'après avoir fait sortir les matières contenues dans les intestins, les embaumeurs remplissaient le ventre de *cédria*, ou d'une autre résine liquide qui se desséchait avec le corps.

Les momies salées, qui sont remplies de pisasphalte (8), ne conservent plus aucun trait reconnaissable; non-seulement toutes les cavités du corps ont été remplies de ce bitume, mais la surface en est aussi couverte : cette matière a tellement pénétré la peau, les muscles et les os, qu'elle ne forme avec eux qu'une seule et même masse; ce qui porte à croire que cette matière bitumineuse a été injectée très-chaude, ou que les cadavres ont été plongés dans une chaudière, contenant le bitume en liquéfaction.

Les Égyptiens étaient aussi dans l'usage d'embaumer les animaux. Les embaumemens se faisaient de la même manière et avec les mêmes substances que ceux des cadavres humains, puisque la plupart de ces sortes de momies ont été salées. Les ibis surtout et les éperviers ont été embaumés de la manière la plus parfaite. On les trouve remplis de substances résineuses et d'asphalte. Ils paraissent avoir été desséchés dans des fours, quelques-uns ont l'extrémité des plumes charbonnée; la plupart de ces oiseaux sont assez bien conservés pour qu'on puisse reconnaître la famille et l'espèce auxquelles ils appartiennent. L'embaumement des animaux sacrés exige beaucoup de recherches pour être bien connu, et nous procurera de la part de M. Rouyer un mé

---

(8) Pisasphalte, *bitumen pisasphaltum*, bitume qui tient le milieu entre le pétrole et l'asphalte : il a été nommé poix minérale à cause de sa consistance molle et de son odeur de poix. Cette substance a une couleur noire, une odeur forte et pénétrante; les Egyptiens les employaient pour les embaumemens communs.

moire particulier que nous nous empresserons de faire connaître. Quelques corps ont été trouvés seulement desséchés et couverts d'une couche de charbon ; ce qui prouve que les Égyptiens, à cette époque, avaient reconnu au charbon une propriété anti-septique.

D'après cette notice, on voit donc que depuis un temps immémorial les Égyptiens faisaient embaumer leurs morts, qu'ils avaient plusieurs sortes d'embaumemens, qui variaient à l'infini, selon le rang et les états, ou d'après les dernières volontés du mort.

On remarque que la dessiccation des cadavres était la base principale de l'embaumement ; que toutes les momies ne devaient leur conservation qu'aux soins avec lesquels elles avaient été préparées et placées dans des lieux à l'abri de l'humidité.

Cependant quoique le climat de l'Égypte soit considéré, avec raison, comme très-propre à la dessiccation et à la conservation des cadavres ; cependant M. Rouyer ne regarde pas la perfection des embaumemens comme un avantage particulier à l'Égypte ; il ne doute pas, et nous partageons bien son opinion, qu'à l'aide des connaissances que nous possédons des arts chimiques, on ne parvienne aujourd'hui à inventer avec succès dans nos contrées cet art merveilleux des Égyptiens qui fait depuis tant de siècles l'admiration de tous les peuples.

En rendant compte du second mémoire que promet M. Rouyer sur les embaumemens sacrés, nous donnerons par la suite une notice sur les embaumemens modernes, en établissant la différence qui doit exister entre ceux-ci et les anciens, par rapport aux usages et aux mœurs du siècle présent.

PROCÉDÉ SIMPLE ET ÉCONOMIQUE POUR OBTENIR L'ÉTHER NITRIQUE;

Par M. Laudet, Pharmacien à Bordeaux.

Depuis un temps très-reculé les ouvrages de chimie font mention de l'éthérification; ils signalent les savans qui se sont occupés de leur découverte, et ceux qui en ont perfectionné l'opération; MM. Thénard et Boullay sont les derniers qui en ont parlé.

Les accidens qui accompagnent cette opération empêchent souvent de préparer cet éther, et privent les médecins de l'employer dans leur pratique, quoiqu'il présente dans beaucoup de cas un moyen plus prompt, à raison de sa tendance plus forte avec le calorique que les autres éthers.

Première Expérience.

J'ai pris acide nitrique du commerce à 34 degrés, alcohol à 36 degrés, 48 grammes de chaque, gomme du Sénégal, 12 grammes. J'ai concassé la gomme, que j'ai introduite dans un matras de la capacité de 240 grammes. J'ai versé dessus l'acide nitrique, en agitant ensuite l'alcohol; j'ai bouché légèrement, et abandonnant le mélange pendant vingt-quatre heures, en agitant de temps en temps; j'ai fermé l'ouverture du matras avec un bouchon de liége perforé, pour donner passage à un tube recourbé. J'ai luté avec la pâte d'amandes et la colle d'amidon; j'ai pris pour récipient une fiole à eau des Carmes, que je n'ai pas lutée, dans laquelle j'ai introduit 12 grammes de glace; je l'ai placée ensuite dans un pot de faïence, que j'ai rempli de glace, à laquelle j'ai ajouté 12 grammes de nitrate de potasse et autant de muriate d'ammoniaque. J'ai retiré par une chaleur graduée, d'abord en plaçant le matras sur les cendres chaudes, ensuite j'entourai le

vase de charbons ardens, pour déterminer une ébullition légère, que j'ai maintenue afin d'éviter l'absorption et obtenir en produit la valeur des deux tiers de l'alcohol employé, ce qui m'a donné 16 grammes d'éther nageant sur l'eau. Nul doute que j'en aurais eu davantage, si j'avais un peu plus compliqué mon appareil, et opéré en hiver.

Deuxième Expérience.

J'ai pris alcohol à 40 degrés, acide nitrique du commerce à 34 degrés, gomme du Sénégal aux proportions décrites à l'expérience n°. 1. Ce mélange a exigé un feu un peu plus ménagé, a produit de l'éther assez abondamment, mais en moindre quantité que l'alcohol à 36 degrés.

Troisième Expérience.

J'ai pris alcohol à 36 degrés, acide nitrique du commerce à 34 degrés, aux proportions de l'expérience n°. 1; ayant opéré de la même manière, j'ai obtenu un alcohol suave, sans éther.

Quatrième Expérience.

J'ai pris gomme arabique choisie, acide nitrique du commerce à 34 degrés, alcohol à 36 degrés, opéré de même; j'ai obtenu de l'éther.

Les observations que j'ai faites au moment du mélange des expériences n°s. 1, 2, 4, sont que l'action de l'acide nitrique sur la gomme, en dégageant du calorique, forme un précipité blanc, floconneux, déterminé par l'alcohol et plus abondant par l'alcohol à 40 degrés, qui s'est soutenu pendant la macération et a disparu insensiblement par l'action du calorique, ainsi que la portion de gomme qui restait durant la distillation.

Voulant chercher la cause de l'éthérification, j'ai présumé que la gomme du Sénégal devait contenir quelque principe immédiat, auquel j'avais dû cet avantage. En effet, m'étant

procuré cette substance des divers droguistes, que j'ai traitée séparément avec l'eau et le calorique, j'en ai trouvé qui se dissolvait en totalité et d'autre en partie. La portion insoluble était tuméfiée, formait des grumeaux très-apparens, que j'ai séparés à l'aide d'un tamis, mis dans de nouvelle eau, après les avoir laissés égoutter et soumis à l'action du calorique, sans effet : je me décidai à la faire sécher.

Cinquième Expérience.

J'ai pris aux proportions déjà indiquées de la substance insoluble, alcohol à 36 degrés, acide nitrique du commerce à 34 degrés; j'ai procédé, comme dans l'expérience n°. 1; le mélange a déterminé de la chaleur sans précipité, ce qui paraît annoncer qu'il n'y a pas une action aussi directe de la part de l'acide nitrique sur cette substance, que sur les gommes. Le mélange fut abandonné pendant le même temps, il s'y est développé une chaleur assez forte pour déterminer l'ébullition, et si le matras eût été armé de son tube et récipient, on aurait obtenu de l'éther; ce qui ne laisse plus de doute qu'une moindre macération serait insuffisante avec cette substance qu'avec les gommes, pour obtenir une très-grande quantité d'éther; elle s'est divisée dans le résidu par l'action du calorique durant la distillation.

Extrait du Rapport fait à la Société de Pharmacie, sur le procédé de M. Laudet, par MM. Vallée et Boullay.

« Nous avons mis dans un petit matras 12 grammes de gomme du Sénégal concassée, et versé par-dessus 48 grammes d'acide nitrique à 34 degrés, et autant d'alcohol à 36 degrés. Ce mélange a été agité de temps en temps pendant vingt-quatre heures; la gomme s'est sensiblement ramassée sans se fondre. Nous avons ensuite adapté au ballon un appareil de Voulf, composé de trois éprouvettes hautes et étroites, à moitié remplies d'une solution saturée de muriate de

soude, et placées dans des pots remplis de glace pilée. Les tubes de communication plongeaient au fond des éprouvettes. La température du mélange a été graduellement élevée à l'aide d'un petit fourneau mobile, placé sous le ballon. Il s'est bientôt élevé des bulles de tous les fragmens de gomme, il a fallu continuer le feu pour soutenir une légère ébullition pendant l'opération qui a duré environ une heure; alors le dégagement des gaz a cessé, et la gomme s'est trouvée entièrement dissoute. L'eau du premier et celle du deuxième récipiens étaient recouvertes d'une couche d'éther, on n'en apercevait pas dans le troisième. Les gaz qui se sont dégagés pendant toute l'opération avaient une forte odeur d'éther. Le produit éthéré réuni, pesait 25 grammes; on en a séparé, par une méthode qui sera indiquée plus loin, 12 grammes d'éther. Nous avons opéré de la même manière avec les mêmes quantités d'alcohol à 40 degrés, d'acide à 34 degrés, et de gomme, le produit a fourni moins d'éther que celui de la première opération (dix grammes environ).

Jusqu'ici nous sommes à peu près d'accord avec M. Laudet. Nous avons continué de répéter la série de ses expériences. Il a fait réagir directement, comme on le fait ordinairement, l'acide et l'alcohol sans l'intermède de la gomme, en employant les mêmes quantités, 48 grammes d'alcohol à 36 degrés, et autant d'acide à 34 degrés. L'action a été beaucoup plus vive et l'opération s'est terminée beaucoup plus promptement que les précédentes; et, quoique nous ayons bien moins échauffé le matras, une partie du produit éthéré est arrivée dans le troisième récipient. La quantité d'éther pur a été de 15 grammes au lieu de 12 obtenus avec l'addition de la gomme. M. Laudet annonce en avoir obtenu 15 grammes, et seulement de l'alcohol suave sans éther, en traitant directement l'acide et l'alcohol. Nous dirons par la suite pourquoi l'éther a échappé à M. Laudet dans cette troisième expérience. On voit, par sa quatrième expérience, qu'il a opéré comme dans la première; mais en employant la gomme

arabique au lieu de celle du Sénégal, il a obtenu de l'éther, mais sans en déterminer la quantité.

D'après les expériences de M. Laudet, il pense que telle espèce de gomme est plus convenable que telle autre pour déterminer la formation d'une plus grande quantité d'éther nitrique; il croit avoir trouvé dans la gomme, qu'il regarde comme plus susceptible de déterminer l'éthérification, une substance particulière, un principe immédiat différent de la gomme, insoluble, susceptible de se tuméfier et de former des grumeaux très-apparens dans la solution gommeuse.

D'après ces caractères, on reconnaît l'espèce de gomme peu soluble, connue dans le commerce sous le nom de gomme de Barbarie ou bien la gomme dite de Bassora.

Nous avons multiplié les expériences avec les différentes gommes solubles et non solubles, avec la gomme adraganthe et celle de Bassora, l'amidon, le sucre de canne et le sucre de lait. Tous ces différens intermèdes nous ont fourni de l'éther dans des proportions très-approximatives, mais toujours en moindre quantité qu'en traitant directement l'acide et l'alcohol. Nous avons aussi employé, sans intermède, l'alcohol à 40 degrés et l'acide à 34 degrés, et nous avons aussi obtenu moins d'éther qu'avec l'alcohol à 36 degrés.

En opérant avec les mêmes matières et aux mêmes doses, les produits varient sensiblement de quantité, suivant que l'opération a été plus ou moins activée. Cela tient à ce que l'alcohol qui passe avec l'éther y reste combiné et ne s'unit pas à l'eau salée qu'il traverse. On peut même ajouter au produit éthéré une surabondance d'alcohol et agiter ce mélange avec l'eau salée, sans qu'elle s'empare de l'alcohol ajouté, tandis que si l'on verse de l'alcohol seul dans une solution de muriate de soude, l'eau s'y unit et le sel se précipite comme tout le monde a pu l'observer.

D'après cette propriété de l'éther nitrique, de retenir l'alcohol en passant à travers une solution saline, nous l'avons

agité avec une petite quantité d'eau très-froide; elle s'est emparée de l'alcohol et l'éther pur a surnagé (1).

Nous concluons de ces expériences de M. Laudet et des nôtres, qu'en ajoutant de la gomme, de l'amidon, du sucre et peut-être toute autre substance végétale ou animale et même métallique au mélange d'alcohol à 36 degrés et d'acide nitrique à 34 degrés, on ralentit sensiblement la réaction des principes élémentaires de ces deux composés, les uns sur les autres; mais que la quantité d'éther obtenue avec l'intermède de la gomme ou de toute autre substance que nous avons indiquée, est toujours moindre que celle que l'on retire en traitant à poids égal, et sans aucun intermède, l'alcohol à 36 degrés et l'acide nitrique à 34 degrés; que peut-être l'avantage d'une opération moins tumultueuse, et d'une action moins vive, compenseront pour quelques personnes les avantages d'un produit plus abondant, et leur feront adopter la méthode proposée par M. Laudet. P. F. G. B.

SUR LES VINS DE FRUITS.

Moyens de les préparer sans fermentation;

PAR M. CADET.

Il est des années où les fruits à noyaux sont si abondans, qu'on a peine à les consommer, et qu'une partie se perd faute de pouvoir les conserver. On a indiqué plusieurs moyens pour en convertir le suc en liqueur vineuse; mais ces procédés ne sont pas sans difficultés. Plusieurs de ces fruits passent très-rapidement de la fermentation alcoho-

(1) On doit observer que l'eau dissout une quantité d'éther d'autant plus grande que l'alcohol s'y trouve mêlé en plus grande proportion; l'eau seule, à quelques degrés au-dessus de zéro, ne dissout qu'environ un quarantième de son poids d'éther pur.

lique à la fermentation acéteuse, et l'on a du mauvais vinaigre au lieu de vin ; d'autres donnent un suc visqueux, qu'il est très-difficile de clarifier. Cependant, lorsque les fruits que l'on emploie sont mûrs et sucrés, que l'on sait régler et arrêter à point la fermentation, on obtient des vins très-agréables, qui se gardent deux et trois ans. Ceux de cerises, d'abricots, de prunes, bien préparés, ont une saveur aussi douce et plus aromatique que la plupart de nos vins de dessert. Il est donc intéressant de simplifier les procédés, ou du moins de les rendre plus prompts, plus faciles et plus sûrs.

Avant de décrire la méthode que j'ai employée l'année dernière, je vais rapporter celle qui m'avait précédemment réussi pour le vin de cerises, par la fermentation.

Vin de cerises, par fermentation.

On prend des cerises, dites *de Montmorency*, les plus mûres que l'on puisse trouver ; on en retire les noyaux ; on écrase la pulpe, et on la met dans un vase dont la grandeur est proportionnée à la quantité qu'on emploie. On laisse macérer les cerises dans ce vase environ deux jours, afin que la peau de la cerise communique sa couleur au jus : on ajoute quelquefois aux cerises quelques livres de framboises, qu'on fait cuver avec elles. Les deux jours écoulés, on presse le parenchyme dans des linges bien blancs pour en exprimer le suc. On met ce suc dans un vase après l'avoir mesuré, et l'on y fait fondre dix onces de belle cassonade par pinte de jus. On laisse la liqueur dans ce vase pendant vingt-quatre heures, en ayant soin de la remuer souvent pour que la cassonade se dissolve, et soit répartie également dans la masse.

Ensuite on verse la liqueur dans un tonneau d'une grandeur proportionnée, qu'on laisse débouché pour donner lieu à la fermentation, qui dure environ quinze jours. Pour

la faciliter, on place le tonneau dans un lieu dont on entretient la température à 18 ou 20 degrés du thermomètre de *Réaumur*. On réserve environ trois pintes sur vingt de la liqueur pour servir à remplir le tonneau qui perd en évaporation et en écume pendant la fermentation.

Il faut conserver les noyaux, les bien laver, les faire sécher; et lorsque la liqueur a cessé de fermenter, on les concasse, et on les met (amandes et bois) dans le tonneau : ils donnent une saveur agréable à la liqueur.

On bouche le tonneau, on le met à la cave, et l'on n'y touche point pendant trois ou quatre mois, après lesquels on tire le vin en bouteilles pour en faire usage.

Nota. Il faut quatre livres de cerises pour obtenir une pinte de jus.

Observations sur ce procédé.

Cette préparation donne lieu aux mêmes phénomènes et aux mêmes combinaisons que la fermentation du raisin. Le sucre qu'on ajoute au fruit se change en partie en alcohol; l'excédent reste à l'état de sucre, et sert de condiment : c'est ainsi que, dans les vins sucrés du Midi, le ferment du raisin ne suffit pas pour convertir tout le sucre en alcohol.

C'est une erreur de croire que le sucre et l'eau-de-vie, que l'on ajoute à des vins faibles, lorsqu'on observe de bonnes proportions, font un composé différent des mêmes vins que la nature aurait rendus aussi sucrés ou aussi spiritueux. Il ne faut que donner le temps à ces principes ajoutés de se combiner, et les propriétés de ces vins seront les mêmes que ceux des bons vins analogues auxquels la nature aura donné tout ce qui les constitue vins généreux : le bouquet et le goût de terroir sont les seules choses que le chimiste n'imite qu'imparfaitement.

Vin de cerises sans fermentation.

Après avoir séparé les queues et les noyaux, on concasse ces derniers, que l'on met en infusion dans l'eau-de-vie. D'une autre part, on écrase la partie charnue avec la peau, et on la laisse en macération dans une cave l'espace de vingt-quatre heures. Si les cerises n'étaient pas parfaitement mûres, il faudrait désacidifier le suc comme on désacidifie le moût du vin, ou bien il faudrait saupoudrer les cerises écrasées avec un peu de cassonade : mais quand les cerises sont douces, on peut se dispenser d'employer ces moyens.

Après un jour de macération, on exprime le suc du fruit, et on le met dans une chaudière. On le fait bouillir quelque temps pour coaguler la partie albumineuse; on filtre et on laisse refroidir. On ajoute alors un cinquième en proportion de l'eau-de-vie aromatisée par les noyaux. On laisse ce vin dans un grand vase, où il se fait un léger dépôt, qu'on sépare au bout de huit jours, en mettant le vin en bouteilles.

Nota. On lui donne une très-belle couleur, en ajoutant aux cerises un vingtième de mûres.

Si l'on n'agissait que sur une très-grande quantité de cerises à la fois, il vaudrait mieux, après les avoir écrasées comme je l'ai dit plus haut, élever tout de suite la température de la masse à 80 degrés, au lieu de chauffer le suc exprimé, parce qu'en chauffant brusquement la masse, le parenchyme et la peau donnent au suc une plus belle couleur, et que ce suc est plus doux; mais il faut le retirer du feu aussitôt qu'il a donné un bouillon.

Vin de groseilles.

Ce vin se prépare en écrasant des groseilles séparées des rafles, en les faisant chauffer jusqu'à 80 degrés, en laissant

macérer le tout pendant 24 heures. On exprime ensuite le suc, on y ajoute un sixième d'eau-de-vie et un douzième de cassonade. On agite le mélange et on le laisse reposer 48 heures. On filtre la liqueur et on la met dans un tonneau d'une capacité proportionnée à la quantité du vin. Au bout de trois mois on le colle et on le met en bouteilles.

Les groseilles exigent plus de soin, se préparent plus difficilement et fournissent moins de liqueur vineuse que les cerises. Ce vin est moins agréable et moins parfumé.

Vin d'abricots.

Comme le parfum de l'abricot réside principalement dans la peau du fruit, on en pèle une certaine quantité; on met cette peau et les noyaux concassés macérer dans l'eau-de-vie. Pendant ce temps on coupe la partie charnue d'autres abricots non pelés en plusieurs morceaux, on les place dans un grand vase *strata super strata* avec un douzième de cassonade, on laisse macérer cette masse à la cave pendant 30 heures. Le sucre est dissous par le jus des abricots qui nagent dans ce liquide. On sépare le suc, on exprime le parenchyme et l'on verse sur le marc l'eau-de-vie qui a digéré sur les noyaux et la peau du fruit. La quantité d'eau-de-vie employée doit être un cinquième du suc exprimé; on la laisse 48 heures sur le marc qu'on presse de nouveau; ce marc n'est pas encore épuisé, on le fait bouillir avec un quart de son poids d'eau, et on l'exprime. On réunit toutes les liqueurs, on les clarifie au blanc d'œuf, et l'on obtient un vin d'une belle couleur d'or, transparente, d'une saveur agréable, et conservant le parfum de l'abricot.

La perte de l'eau-de-vie occasionnée par l'ébullition en nécessite l'addition d'une petite quantité, c'est-à-dire, d'un quart au plus de celle employée.

Après huit jours de repos, on décante la liqueur ou on la filtre, et on la met en bouteilles.

On peut préparer de la même manière le vin de prunes, de pêches, de figues, etc. Tout le procédé consiste :

1°. A retenir par l'alcohol affaibli l'arôme du fruit que l'on veut vinifier ;

2°. A briser le parenchyme et à le laisser macérer pendant 24 heures ;

3°. A lui faire subir une chaleur de 80 degrés pour coaguler l'albumine et faciliter la clarification du suc exprimé ;

4°. A combiner avec le suc la proportion d'alcohol que la fermentation y aurait produite.

Quelques personnes diront peut-être que ce ne sont point là des vins, parce que le vin est toujours le produit de la fermentation. Il est aisé de leur prouver que ce serait une dispute de mots. Si l'on ne provoque pas sur-le-champ la fermentation de ces moûts de fruits, elle n'en a pas moins lieu à la longue; et ce n'est même que par cette fermentation lente et sourde que leurs principes se combinent bien.

Après quatre ou cinq mois de garde, ces vins n'ont plus la saveur liquoreuse qu'ils avaient au moment de leur fabrication, et je suis persuadé que si, au lieu de les mettre en bouteilles immédiatement après leur clarification, on les conservait en tonneaux dans un cellier dont la température ne serait pas aussi basse que celle d'une cave, ces vins fermenteraient au printemps suivant. Il serait même facile de les rendre mousseux en y ajoutant une très-petite quantité de ferment, et en les mettant en bouteilles au moment où l'acide carbonique commencerait à se développer.

LINIMENT DE RONCALLI,

Contre les tumeurs scrofuleuses.

Ce liniment, peu connu en France, mais vanté en Allemagne (1) et en Angleterre (2), a été publié par *Roncalli*, chirurgien de Modène, en 1741 (3). Voici sa préparation :

L'on prend une vésicule de fiel de bœuf entière; on ajoute à la bile qu'elle contient du muriate de soude en poudre, trois cuillerées ou trois onces; de l'huile de noix, aussi trois cuillerées; et on expose cette vésicule ainsi, après avoir agité le mélange, à une douce chaleur ou aux rayons du soleil, pendant quelque temps.

Pour se servir du remède, on imbibe de la charpie ou des étoupes de ce liniment, et l'on en applique deux ou trois fois par jour sur les tumeurs scrofuleuses. Il provoque ou la résolution ou la suppuration de ces tumeurs avec beaucoup de succès, pourvu qu'on fasse aussi usage de quelques remèdes internes.

Voici ceux qu'on a coutume d'employer : on purge d'abord le malade avec le jalap et la crême de tartre, et on le met à l'usage d'un décoctum de racines de bardane et de polypode.

Ensuite, il doit faire usage de pillules composées avec le savon, la gomme ammoniaque et la rhubarbe, parties égales de ces deux dernières substances. Ces boissons et pillules doivent être continuées pendant quelques semaines.

Si les tumeurs scrofuleuses paraissent trop enflammées, et se couvrir de vésicules, il faut alors suspendre l'emploi

(1) Voyez *Abhandlungen der kays. K. Josephinischen mediz. chirurg. akademie zu Wien*, tom. I, in-4°.

(2) *Medical facts and observations*, vol. I. Lond. 1791. In-8°., p. 134.

(3) *Historia morborum*, Brixiæ. 1741. in-fol., p. 42.

du liniment, et appliquer quelques doux topiques, comme des compresses avec le décoctum de racine de guimauve, pour diminuer l'irritation.

Du reste, on a guéri par ces moyens plusieurs scrofuleux en Angleterre.

Il est quelquefois nécessaire aussi d'appliquer, sur des tumeurs indolentes de ces scrofules, le remède hongrois, qui consiste en la gomme ammoniaque, dissoute dans le vinaigre, et épaissie à consistance d'emplâtre. (Voyez *London medical journal, first volume*, p. 194.)

J.-J. Virey, *Docteur en médecine de la Faculté de Paris.*

NOUVELLES DES SCIENCES.

M. Janety fils a présenté à la Société d'encouragement pour l'industrie nationale, deux vases de platine, l'un pesant 2 kilog. 476, et contenant 22 litres d'eau; l'autre pesant un kilog. 758, et contenant 16 litres. Ces deux vases sont destinés à doubler des chaudières ordinaires de fonte dont ils ont la forme, et doivent servir pour le départ des alliages d'or et d'argent, pour la concentration de l'acide sulfurique, etc.; par ce moyen ces vases ne peuvent se bosseler, et la feuille de platine n'a besoin que de l'épaisseur convenable pour qu'il n'y ait point de solution de continuité entre les molécules du métal, avantage que l'on ne trouve dans le plaqué d'or, que lorsque l'or est employé dans une proportion qui éloigne toute idée d'économie.

Vinaigre de petit-lait.

M. Deschamps, pharmacien de Lyon, a communiqué à la Société d'agriculture de cette ville une recette écono-

mique pour faire du vinaigre dans les pays où le vin n'est pas commun.

Cette recette consiste à délayer une cuillerée à bouche de miel par pinte de petit-lait, et ajouter, au bout de trois ou quatre jours, un septième de bonne eau-de-vie. On couvre le vaisseau avec une toile claire, afin que l'air puisse pénétrer dans le vase, et on le dépose en un lieu dont la température soit de 20 à 24 degrés; on agite de temps en temps, et on a du bon vinaigre au bout de deux mois. Ce vinaigre est infiniment préférable à celui qu'on débite dans les campagnes, lequel pour l'ordinaire doit sa force à la pyrèthre ou au poivre long qu'on y fait infuser : le vinaigre de petit-lait, bien fait, ne doit revenir qu'à 15 centimes la bouteille.

Observation sur une pellicule obtenue par le mélange du lait avec le vinaigre.

La production de cette pellicule s'opère par le mélange de deux parties de lait avec une de vinaigre, qu'on expose à un degré de chaleur suffisant pour faire coaguler le lait; alors on filtre la liqueur au-travers du papier gris, d'où s'égoutte un acide assez fort et parfaitement décoloré. Ce vinaigre conserve sa transparence et sa limpidité jusqu'au huitième jour; temps auquel ce liquide se trouble : il s'éclaircit de nouveau quelques jours après, mais imparfaitement, en laissant précipiter un sédiment blanchâtre, et la liqueur prend alors une couleur semblable à celle du petit-lait mal clarifié. Le douzième jour il se forme à la superficie des filamens qui s'attachent d'abord aux parois du vaisseau, se prolongent ensuite vers son centre jusqu'à ce qu'ils ne forment plus qu'un seul corps. Dès ce moment cette substance prend de la consistance et acquiert, avant le trentième jour, une épaisseur d'environ vingt-deux millimètres et demi; c'est dans cet état qu'après l'avoir retiré du vase, on

l'étend sur du papier pour la faire sécher (1). Cette substance, épaisse de près de dix lignes, devient en se séchant plus mince que n'est la peau de baudruche, et l'on ne peut la rompre qu'avec force.

Cette pellicule étant indissoluble dans l'eau à toute température, inaltérable à l'air, résistant à quantité d'agens et de réactifs, paraît susceptible d'être employée à divers usages. Elle supporte très-bien l'écriture et les caractères typographiques. Sa transparence la rendrait propre à couvrir des tableaux et autres objets de prix, elle peut servir à calquer et remplacerait le beau parchemin ; mais dans les temps très-secs, elle ne peut guères se ployer sans casser.

BIBLIOGRAPHIE.

Fragmens d'un ouvrage publié en 1812 à Magdebourg, par le docteur Roloff, sous le titre suivant : *Anleitung zur prüfung der arzneikoerper bey apotheken-visitationen, etc.*, c'est-à-dire : *Instruction pour l'examen des médicamens dans les visites pharmaceutiques, à l'usage des physiciens* (2), *des médecins et des apothicaires.*

(Article communiqué par M. Demangeon, D. M. P.)

Le docteur Roloff, praticien à Magdebourg et physicien du district de cette ville, s'est déjà fait connaître avantageusement dans la littérature, et l'ouvrage que nous annonçons de lui a sur celui de ses devanciers, Ebermaier et Nie-

---

(1) Cette pellicule se colle si fortement au papier, qu'on la déchirerait en mille pièces, si l'on n'avait le soin d'humecter ce papier lorsqu'on veut l'en détacher.

(2) Par *physicien*, il faut entendre ici un *inspecteur de santé*, c'est-à-dire, un médecin préposé en Allemagne à une ville ou à un arrondissement, pour y veiller sur les causes d'insalubrité et sur les abus relatifs à l'art de guérir, de même que pour éclairer les magistrats dans la police et la jurisprudence médicales. D.

man, plusieurs avantages, entr'autres celui d'indiquer la pesanteur spécifique des acides et des solutions. Mais nous n'insisterons point sur cette partie ni sur plusieurs autres articles également intéressans de son ouvrage, voulant nous restreindre à citer seulement ses expériences et ses observations sur la manière de reconnaître la qualité des diverses espèces de quinquina et la pureté du muriate de mercure doux, vu l'importance et l'emploi général de ces médicamens.

Accoutumé à voir par lui-même, M. Roloff n'a pas trouvé les expériences du professeur Grindel, ni les observations du professeur Hagen, relativement à ces expériences, décisives pour reconnaître le véritable quinquina. Le professeur Grindel, dans ses expériences comparatives sur les décoctions du café brut et du quinquina, dont j'ai publié une notice dans le 30e. vol. de la Bibliothéque médicale, p. 411, en 1810, et dans une réponse à M. Hagen, insérée dans le cahier d'octobre 1810, du journal de Hufeland, prétend qu'une solution de muriate de fer dans de l'eau distillée, sans prédominence d'acide, d'une couleur brune foncée et non transparente, sans cependant être trouble, colore toujours en vert la décoction du véritable quinquina, et point les décoctions de ses succédanés indigènes; telles que celles d'écorce de saule, de chêne, de marronier, etc. Quelque temps après la publication des expériences comparatives du professeur de Dorpat, le professeur Hagen, de Kœnigsberg, qui s'était déjà convaincu par lui-même et par le témoignage des autres que les dissolutions du fer dans les acides ont la propriété de colorer en vert les décoctions de quinquina, fut chargé d'examiner une nouvelle écorce de ce nom, dont l'aspect, le goût et l'odeur, différaient de ceux d'un bon quinquina. Ne doutant point de l'aptitude générale du réactif que M. Grindel disait avoir éprouvé par plus de cent expériences, il n'hésita point à l'employer; mais, surpris de voir paraître la couleur verte dans sa décoction, il voulut

s'assurer par lui-même de l'effet du même réactif sur les décoctions de diverses espèces de quinquina, ainsi que sur celles des écorces du saule fragile, du marronier d'Inde et du chêne. Voyant résulter le même effet dans toutes ces décoctions, se rappelant aussi que l'excellent chimiste Schrader avait observé la même action du fer sur plusieurs végétaux (*journal de Gehlen*), et que M. Grindel lui-même disait dans son mémoire sur les succédanés du quinquina, avoir remarqué le même phénomène dans les décoctions du café brut, de la gomme kino et du cachou, il n'hésita plus à regarder comme défectueux le réactif qu'il venait d'employer. D'ailleurs, comme une solution de colle produit aussi un précipité dans la décoction du véritable quinquina, bien qu'elle soit plus faible que dans une décoction d'écorce de chêne, etc., le professeur Hagen conclut que le signe le plus certain et aussi le plus ancien pour reconnaître le véritable quinquina, est encore la teinte trouble produite par le refroidissement dans sa décoction, qui est d'un jaune pâle plus ou moins rougeâtre.

M. Roloff a trouvé que la teinte trouble ou la lactescence indiquée par M. Hagen, n'est point décisive, en ce que les mauvaises espèces de quina et même les écorces de grenadier et d'orme donnent le même résultat. Quant au muriate de fer, indiqué par M. Grindel, il a remarqué qu'il produisait dans les décoctions des bonnes comme des mauvaises sortes de quina, un précipité vert très-variable, étant plus ou moins abondant, et d'une couleur plus ou moins foncée. L'emploi du sulfate de fer, à la manière de Seguin, que M. Grindel a aussi trouvé exact, est, d'après les expériences de l'auteur, le meilleur moyen de vérification pour une décoction de quina récemment faite et refroidie. En effet, M. Roloff a trouvé que le sulfate de fer ne produisait aucun changement dans les décoctions du meilleur quina royal, jaune et brun (*china regia flava et fusca, optima*); qu'il trouble manifestement celles des sortes de moindre

qualité ; qu'il donne à celle du quina rouge une couleur un peu plus foncée qu'aux autres espèces de bonne qualité, et qu'il noircit plus ou moins toutes les décoctions des quinas du Brésil, de Sainte-Lucie, des Antilles (*china Brasiliensis, Sanctœ-Luciœ, Antillarum*), du *china nova*, du *cortex Caribœus*, de même que les décoctions des écorces de marronier d'Inde, de saule, de grenadier, d'orme et de chêne. D'après les expériences de l'auteur, la véritable écorce d'Angustura donne, par l'addition du muriate de fer, en décoction, un précipité gris blanchâtre, et, en macération, un précipité d'un jaune sale. Le nitrate d'argent produit au contraire dans la décoction de la véritable écorce d'Augustura, un précipité d'un jaune gris tirant sur l'orangé.

Pour être certain que le muriate de mercure doux ne contient point de sublimé, il faut, selon M. Roloff, le faire bouillir dans de l'alcohol pur. La preuve que l'on veut tirer de sa pureté, en le faisant bouillir avec de l'eau, pour l'essayer ensuite avec de l'eau de chaux, est insuffisante, parce que le calomel se dissolvant toujours plus ou moins dans l'eau, donne aussi un précipité. Dans ses expériences sur plusieurs espèces de mercure doux, que l'on aurait jugées, au coup d'œil, être de la meilleure et de la même qualité, l'auteur a trouvé que l'eau où il les avait fait bouillir donnait toujours, par l'addition du gaz hydrogène sulfuré, un précipité tantôt d'un jaune brunâtre et tantôt d'un noir plus ou moins foncé. En les faisant bouillir au contraire dans de l'alcohol, l'addition de gaz hydrogène sulfuré n'y décelait point de sublimé, qui néanmoins s'y manifestait à l'instant dès qu'on en avait ajouté à dessein un atome. Cette variété de couleur, d'une substance identique en apparence, semble démontrer que le mercure doux est susceptible d'un degré d'oxidation différent, et qu'il y a des produits moyens entre le calomel et le sublimé. Ceci mérite d'autant plus l'attention des médecins et des pharmaciens, que malheu-

reusement plus d'un praticien s'est vu forcé de renoncer à l'usage du muriate de mercure doux ou de le restreindre beaucoup, à cause des effets nuisibles qui en sont quelquefois résultés.

Ephémérides de la vie humaine, ou *Recherches sur la révolution journalière, et la périodicité de ses phénomènes dans la santé et les maladies*; — Thèse présentée et soutenue à la Faculté de médecine de Paris, par *J.-J. Virey*, Docteur en médecine, ancien pharmacien en chef de l'hôpital militaire de Paris, maître en pharmacie, membre de plusieurs Sociétés savantes, etc. — Paris. In-4°. 1814 (1).

Dans l'antiquité les médecins exerçaient aussi la pharmacie, car lorsque Hippocrate fut appelé pour guérir la prétendue démence de Démocrite, il apporta plusieurs herbes et racines médicamenteuses avec lui. Aristote avait commencé par être *garçon apothicaire*, avant qu'il devînt disciple de Platon et précepteur d'Alexandre le Macédonien. Galien nous apprend qu'il tenait lui-même son officine de pharmacie à Rome, dans la plus belle rue, *in viâ sacrâ*. Aujourd'hui les médecins n'exercent plus eux-mêmes la pharmacie, et peut-être l'ont-ils trop négligée, comme on en voit des preuves dans plusieurs formules de médicamens qui doivent nécessairement ne pas remplir l'indication de la maladie, et ne pas satisfaire l'intention de celui qui les prescrit, par l'inconvenance des *alliages*, des mélanges, lorsqu'on n'est pas familier avec les connaissances de la chimie et de la matière médicale.

Les médecins modernes semblent faire moins d'attention à ces branches de la thérapeutique, qu'aux connaissances

---

(1) Chez Gabon, libraire, place de l'École de Médecine; et Crochard, libraire, rue de l'École de Médecine, n°. 3.

anatomiques, physiologiques et pathologiques. Rien de plus louable que celles-ci ; mais il ne s'ensuit pas qu'on doive négliger les autres. Aussi les examens sur la thérapeutique, la matière médicale, paraissent, en général, assez difficiles à passer pour les étudians qui n'ont d'abord exercé que la chirurgie. On dirait qu'ils savent bien couper et non qu'ils savent guérir. Aussi voyez leur embarras près du lit d'un malade !

D'autre part, l'homme instruit en thérapeutique ne peut pas ordonner cette multitude de remèdes si multipliés dans l'ancienne polypharmacie, que les Allemands n'ont point encore tout-à-fait quittée. Si elle accommode assez les pharmaciens, elle incommode les malades le plus souvent. Il faudrait donc que l'étudiant en médecine commençât ses cours par l'anatomie, la physiologie, les élémens de la pathologie ; passât, de là, aux études pharmaceutiques chez des pharmaciens éclairés, et revînt se perfectionner dans la médecine clinique et les connaissances générales les plus étendues, les plus sublimes de l'art médical, pour obtenir le grade de docteur.

La Thèse que nous annonçons traite un sujet neuf en médecine, parce que le point de doctrine qui y est développé, bien qu'il paraisse avoir été fort connu d'Hippocrate, ainsi que le montre l'auteur, a été négligé ou méconnu, au point que nul des modernes, que nous sachions, ne l'a traité sous le même point de vue. On a bien examiné les influences partielles de la nuit sur les maladies ; mais cette révolution journalière si constante, si inévitable qui nous entraîne dans son tour rapide, qui nous fait passer sans cesse des ténèbres à la lumière, qui nous émeut insensiblement à chaque époque du jour et de la nuit, n'a point été suffisamment examinée jusqu'à présent. Cependant, personne ne peut la nier ; tout le monde sent combien nous différons de nous-mêmes le soir et le matin, et de midi à minuit ; les malades surtout éprouvent dans une multi-

tude de fièvres et d'autres affections, des changemens si particuliers, si étonnans même, qui ne peuvent être attribués qu'à cette révolution, que rien n'est plus marqué, après l'influence des saisons. C'est donc suivre les grandes idées d'Hippocrate, de Sydenham, de Stoll, sur les constitutions des temps, des époques et des températures, que de s'occuper d'un semblable sujet, comme l'ont reconnu plusieurs médecins distingués.

L'auteur démontre d'abord que notre existence se coordonne nécessairement avec les mouvemens généraux du globe que nous habitons, et que les retours de la veille, du sommeil, des excrétions et sécrétions, des besoins, des habitudes journalières, etc., dépendent de cette cause première, comme il doit en être de même dans d'autres planètes, si elles sont habitées.

M. Virey considère ensuite la constitution physique du *nycthéméron*, ou du jour et de la nuit, par rapport aux divers états de la lumière ou des ténèbres, de la chaleur, de l'humidité, de l'électricité, de l'élévation et de l'abaissement journaliers du baromètre, de même que les marées de l'Océan, de l'état des vents chaque jour, et des phénomènes météorologiques, des variations de l'aiguille aimantée, etc. Cette partie est toute physique et appuyée de témoignages avec érudition.

Le second paragraphe traite de l'influence de cette période diurne sur les plantes et les animaux, car l'auteur fait très-bien observer que les végétaux eux-mêmes sont soumis, comme l'a démontré l'illustre Linné, à une sorte de sommeil; qu'il y a des plantes et des animaux nocturnes ou veillans de nuit par des causes particulières qu'il explique; qu'enfin les animaux ont des époques journalières fixes pour diverses actions, comme manger, jouir, chanter, notamment les oiseaux, les insectes, etc.

« Pour tout observateur attentif, dit-il, la campagne et » les êtres vivans qui la peuplent n'ont pas le même aspect

» à toute heure.... A la fraîcheur du matin, au gazouille-
» ment des oiseaux, à l'humidité des fleurs à peine écloses
» et peu odorantes, qui s'ouvrent aux premiers rayons du
» jour, succède, le soir, une scène moins animée ; les
» oiseaux se retirent et se taisent sous les bocages, les
» mares retentissent de coassemens, les plantes demi-fanées
» exhalent de plus doux parfums, d'autres ferment leur
» feuillage. Ainsi le grand astre de vie promène autour du
» globe le réveil et la force ; son absence plonge la nature
» dans le repos et l'abattement. Ce puissant moteur, qui
» met en jeu toutes les espèces créées, au temps, à l'heure
» fixée par leur organisation propre, excite leurs chants
» de joie et leurs hymnes d'amour ; il ouvre et ferme tour
» à tour le sein des fleurs ; il balance les élémens, y or-
» donne des oscillations diverses, ou plutôt de nouvelles
» harmonies. L'homme seul sera-t-il exempt de cette loi
» qui, agissant sur des êtres non-raisonnables, démontre
» son impression active sur l'organisation, indépendante
» de la volonté et des habitudes ? »

Alors l'auteur entre dans les observations qui démontrent cette influence journalière sur l'homme en santé, plus gai le matin, plus sérieux le soir, etc. (Sérieux, selon lui, vient de *serò* soir.)

Ensuite les divers états des maladies à chaque époque du jour et de la nuit sont établis d'une manière si constante, si irréfragable, si universelle, et par une accumulation de preuves si multipliées que personne ne peut nier cette influence. L'auteur montre aussi comment le midi correspond à l'été, la nuit à l'hiver, le matin au printemps et le soir à l'automne ; enfin, comment ces diverses circonstances influent sur la révolution des maladies.

Un tableau de la mortalité aux diverses heures de la période diurne pendant une année, prouve que les décès sont plus nombreux le matin et le soir, et surtout dans la matinée.

Dans un cinquième paragraphe, le docteur Virey examine comment cette période diurne influe sur le retour périodique des accès dans une foule de maladies, les fièvres intermittentes principalement; il prouve qu'on doit chercher dans cette cause les renouvellemens et les retours de la plupart des affections, ce que plusieurs médecins n'avaient point expliqué convenablement par diverses hypothèses.

Enfin, le dernier article traite des conséquences de la période diurne relativement à l'hygiène, à la thérapeutique. Il fait voir, par exemple, que les remèdes d'opium et les narcotiques sont surtout convenables le soir et non le matin; que les remèdes évacuans (purgatifs et vomitifs) doivent être plutôt donnés dans la matinée, etc. Il serait trop long de suivre tous les faits instructifs et plus ou moins nouveaux et curieux que renferme cette Thèse. Elle prouve dans son auteur des connaissances médicales très-approfondies, et une grande habitude d'observer des malades; ce que M. le docteur Virey a pu faire assidument pendant près de vingt années d'emploi dans les hôpitaux militaires. Aussi avec un caractère studieux, réfléchi et observateur, il est difficile qu'on ne parvienne pas à se procurer un fond riche d'expérience et de savoir, dans quelque carrière qu'on entre. C'est ainsi qu'on pourrait justifier en quelque manière le sentiment de l'illustre Buffon, que le génie n'est qu'une plus grande aptitude à la patience dans les observations.

F. T., *Docteur en médecine.*

BULLETIN
DE PHARMACIE
ET
DES SCIENCES ACCESSOIRES.

N°. VI. — 6e. *Année.* — Juin 1814.

HISTOIRE NATURELLE DES NOUVEAUX MÉDICAMENS DES DEUX INDES,

Récemment introduits dans la matière médicale;

Par J.-J. Virey,

Docteur en médecine de la faculté de Paris, et maître en pharmacie.

Tout le travail des hommes n'a encore rien produit de si assuré que deux ou trois drogues que les sauvages trouvent dans les bois.

Tournefort, *Hist. plant. Paris*, préface.

Barbari plus contulerunt ad augmentum medicinæ, quàm omnium ætatum scholæ.

Brunnerus, *de glandulis*, p. 149.

Les relations commerciales ont intérêt à multiplier les échanges des productions de toutes les contrées. En vain nous repousserions les nouveautés dans les médicamens ; outre l'attrait qu'elles offrent par elles-mêmes en excitant la curiosité, elles ouvrent un vaste champ d'espérances au

malade qui languit après la santé, et au médecin qui désespère de l'efficacité des remèdes ordinaires. S'il est du patriotisme de préférer les productions de son pays, qui suffisent en beaucoup de circonstances, personne ne méconnaîtra la supériorité de plusieurs médicamens nés sous des cieux plus ardens et dans des contrées plus voisines de l'équateur : là tous les végétaux mûrissent avec plus de perfection ; leurs propriétés sont plus exaltées, les aromates plus odorans, les poisons plus actifs, les sucs plus concentrés, etc. Rien dans nos climats n'a pu remplacer le quinquina, le camphre, le cachou, l'assa fœtida, l'aloès, l'opium d'Orient, l'ipécacuanha, le café, et une foule d'autres médicamens que nous devons uniquement à des peuples barbares et ignorans.

D'ailleurs le commerce est une source de richesses et d'avantages réciproques entre tous les membres de la grande famille du genre humain ; s'il partage entr'eux les maladies, les vices, les diverses opinions et coutumes propres à chaque nation, il leur communique aussi les arts, la civilisation, les lumières. Quand même ses inconvéniens, ses dangers surpasseraient les biens qu'il promet, il n'est plus au pouvoir des hommes de s'isoler maintenant sur la terre, et le peuple qui, lui seul, interromprait toute communication avec les autres, demeurerait dans une faiblesse, une ignorance, une barbarie, ou plutôt dans un délaissement, un abandon extrêmement fatal à sa splendeur.

Pendant les dernières années d'interruption des communications avec les régions éloignées, il s'est introduit un assez grand nombre de substances médicinales dans les officines des pharmaciens anglais et de quelques autres nations. Admises maintenant en France, ces substances doivent être étudiées et connues des médecins comme des pharmaciens ; c'est pourquoi nous croyons indispensable d'en offrir une histoire suffisamment étendue.

Nous trouverons principalement dans les *Recherches*

asiatiques, tome XI, imprimées depuis peu à Calcutta dans l'Inde, des notes précieuses, par John Fleming esq., sur ces nouveaux médicamens (1). Il rapporte les plantes connues au *Species plantarum* de Willdenow, à l'*Apparatus medicaminum* de Jo. Andr. Murray, Gotting. 1790. in-8°. 6 vol., et à la *Medical Botany* de William Woodville, Lond. 1794. in-4°. 4 vol. Les espèces non décrites ou non publiées, sont citées d'après les savantes observations, encore manuscrites alors, de Will. Roxburgh, botaniste anglais, qui a étudié les végétaux de ces régions d'Asie.

D'autres auteurs, également recommandables, ont fait connaître à l'Europe divers médicamens qu'il importe de noter ici, parce qu'on commence à en faire usage en beaucoup de pays, que les médecins les prescrivent, et qu'on voit plusieurs de ces substances rares vantées dans les nouveaux traités de matière médicale les plus estimés. D'ailleurs, il importe au pharmacien, jaloux de son art, de se procurer ces drogues quand on les lui demande, et de savoir les connaître au besoin. Nous suivrons l'ordre alphabétique des noms botaniques ou scientifiques qui sont généralement adoptés, au lieu des dénominations vulgaires sujettes à l'erreur, et abandonnées dans les officines les mieux réglées.

1°. *Abrus precatorius*, Willdenow. Arbuste de la famille des légumineuses dont les graines rouges et noires, dures et rondes comme des pois, servent à faire des chapelets aux dévots indiens. Dans l'Hindoustan, sa racine, sucrée comme la réglisse, sert à faire une boisson très-usitée, appelée *retti*, qui est adoucissante, pectorale, rafraîchissante. *Asiat. research.*, *tom. II, p.* 154, *et tom. V, p.* 92.

2°. *Acacia arabica*, de Willden., ainsi que l'*acacia nilotica* W. (*mimosa* de L.) donnent cette gomme arabique,

(1) *Asiatick researches, or transactions of the society instituted in Bengal, for inquiring, etc.*, tom. XI. Calcutta. 1810, in-4°. fig., p. 153 et suiv. *A Catalogue of indian medicinal plants and drugs*, etc.

quelquefois brune, qui se mange avec le sésame. Leur écorce sert à tanner les cuirs.

3°. *Achillæa falcata*, Forskahl. L'on prépare, avec ses sommités fleuries (tiges, feuilles et fleurs), dans l'alcohol, une teinture très-employée en orient contre l'hypocondrie.

4°. *Æschinomene grandiflora*, L. l'Agaty. Son écorce, dans l'Inde orientale, fournit un extrait amer dont on fait usage comme fébrifuge. Il exsude aussi, de cette écorce, une gomme rougeâtre propre à la teinture. Ses fèves peuvent être mangées ; elles sont stomachiques comme celles de l'*æsch. sesban*, L., des Égyptiens. Ce sont des arbustes de la famille des plantes légumineuses, très-employés en Asie.

5°. Le grand *galanga*, comme le *cardamome*, sont reconnus appartenir au genre *Alpinia* de Willd. et Roxburgh.

6°. *Alstonia theæformis*, W. Ses feuilles servent communément de thé à Sta.-Fé de Bogota et dans presque toute cette vaste région de l'Amérique espagnole, selon Ortega, qui le décrit sous le nom de *hopea ternifolia*, décad., pl. X, pag. 131, tab. 17, fig. 1, arbuste de la famille des plaqueminiers.

7°. *Amyris ambrosiaca*, W., produit à Cayenne et chez les Galibis, dans la Guyane, une résine fluide, presque limpide, d'une odeur suave de citron, et que l'on nomme résine du coumier. Rouelle la connaissait déjà de son temps. Elle se donne maintenant à la dose d'un gros dans du vin rouge contre les diarrhées chroniques, muqueuses, en Angleterre. Lorsqu'on la brûle, elle répand une fumigation très-agréable. Les autres iciquiers, *icica*, d'Aublet, produisent des térébenthines odorantes, très-analogues à celle-ci, comme le baume acouchi de l'*icica acuchini*, Aublet, etc. V. notre Mat. méd., tom. I, du *Traité de Pharm.*, p. 114.

8°. *Andropogon schœnanthus*, L. Le squénante sert en assaisonnement dans les nourritures des Indiens. On en fait

aussi des infusions diurétiques, emménagogues, stomachiques, aujourd'hui, en divers pays d'Europe.

9°. *Anethum sowa* et *aneth. panmorium*, Roxburgh, sont deux nouvelles ombellifères surcomposées, à plusieurs rayons. Elles fournissent des graines d'odeur et de saveur peut-être supérieures à l'anis et au fenouil de France. Ces herbes sont annuelles. — L'*apium involucratum*, Roxb., est aussi une nouvelle espèce d'ache, glauque, villeux, annuel, que l'on cultive comme aliment et pour médicament dans l'Inde orientale, apportée en Angleterre.

10°. *Aristolochia sempervirens*, Forskahl. Ses feuilles passent pour un souverain remède contre les morsures de serpens en Arabie. (*Flor. arab.*, *p.* 156). Elle se nomme *laœja*. Une autre espèce, *aristol. indica*, Willd., nommée *sachander* aux Indes orientales, a été apportée en Europe, comme un excellent antiarthritique, un emménagogue et un carminatif puissant. On ne se sert que de la racine, qui est en tubercules arrondis, brunâtres, d'une odeur forte, aromatique, d'une saveur amère. On l'emploie en teinture alcoholique, surtout à l'île de Ceylan.

11°. *Aristotelia macqui*, Lhéritier, (*fascic. II*, *pl. XVI*, *p.* 31) d'après Dombey. Les baies acidules de cet arbrisseau du Chili fournissent une sorte de vin rafraîchissant, très-utile contre les fièvres adynamiques et gastriques de ces climats, non employé encore en Europe.

12°. *Asclepias asthmatica*, Willd. (*ascl. vomitoria* de Kœnig, Mss.) est une sorte d'ipécacuanha blanc, très-usitée dans l'Inde contre les flux dyssentériques et à petite dose contre les accès d'asthme convulsif : à dose plus élevée, elle fait vomir. On en use déjà en Europe. Une autre espèce singulière, l'*asclepias procera*, Forsk, est l'*ascher* ou *o'char*, dont il est question dans la pharmacopée persanne de fr. Ange de Saint-Joseph. *Lutet.* 1681, *in*-8°., *p.* 361. : et jadis, dans les écrits du pharmacologiste Sérapion, *de temperam.*

simplicium, c. 50, sous le nom de *zucharo hahoscer*, sucre d'ochar. Cet arbrisseau, en Perse, est piqué par une espèce particulière de mouche, (*cynips* ou *diplolèpe*) laquelle dépose un œuf qui se transforme en larve ou ver; et celui-ci est couvert d'un vrai sucre. Les feuilles de l'arbrisseau sont aussi recouvertes d'un sucre blanc que l'on recueille pour l'usage de la table et pour les médicamens. Cette exsudation saccharine paraît d'autant plus singulière, que cet arbuste est, comme tous les asclépias, empreint d'un suc caustique : il ne donne point de sucre en Égypte. (Delile, *Hist. nat. d'Egypt.*, *tom. II*, *p.* 10.)

13°. *Cæsalpinia bonducella*, Willd. L'écorce, et d'autres parties de cet arbre, prises en infusion dans l'eau, avec du poivre noir, sont un remède infaillible, chez les Hindous, contre les fièvres intermittentes, et ne manquent jamais de les arrêter. On prend encore la poudre de cette écorce en pilules; mais la manière la plus avantageuse, est d'en préparer une décoction avec la *gentiana chirayita* de Roxburgh, que nous décrirons plus loin. Remède introduit aussi en Europe.

14°. *Calophyllum inophyllum*, Lamarck, est un arbuste qui fournit la résine tacamaque de l'île de Bourbon. C'est une sorte de baume naturel, solide comme la poix résine, d'une couleur jaune verdâtre et d'une odeur très-suave. On en apporte en Europe assez souvent.

15°. *Cassia alata*, W. et Lam., est l'herbe à dartres. On prépare avec ses fleurs contusées et chauffées dans de l'axonge, une pommade excellente contre les dartres. Cette préparation est connue dans l'Hindoustan comme dans les îles Antilles de nos colons.

16°. *Catha spinosa*, Forskahl, *Fl. arab.*, *p.* 64. Ses feuilles, lorsqu'on en mange beaucoup, ont la singulière propriété d'empêcher de dormir toute la nuit, plus complètement que le café. Les Arabes vantent aussi cette plante

contre la peste comme un bon préservatif. Encore peu usité.

17°. *Ceanothus americanus*, L. Quoique connu depuis plusieurs années, cet arbrisseau n'est pas encore employé souvent ici comme antivénérien. Cependant il passe pour spécifique contre les blennorrhagies, et les guérit promptement sans inconvénient : on fait bouillir deux gros de sa racine dans une pinte d'eau, et on prend de cette boisson deux fois par jour avec son écume. Deux semaines suffisent pour les blennorrhées invétérées.

18°. *Cedrela tuna*, Willd., déjà décrit par William Jones dans *Asiatick res. tom IV, p.* 273, est un bel arbre dont le bois s'emploie dans l'Hindoustan, comme l'acajou mahogon ; mais il a, de plus, la propriété de fournir un extrait fébrifuge, qui peut aussi s'employer à l'extérieur contre les ulcères baveux et atoniques. *Annal. of medicine, tom. I, p.* 387. Lettre de Duncan. Essayé à Edimbourg.

19°. *Cestrum oppositifolium*, Lamarck, *Illust.*, *pl.* 112, *f.* 2. On en tire un suc vénéneux, qui, mêlé par les Hottentots Boschismans, au venin des serpens, sert à empoisonner leurs flèches. On prétend que le sang de tortue appliqué sur la plaie, sert de contre-poison.

20°. *Chenopodium quinoa*, Humboldt, est le petit riz du Pérou. Cette plante est très-cultivée en cette contrée, de sorte qu'elle sert d'aliment ordinaire aux indigènes. Le *chenopodium scoparia* Thunberg, est employé au Japon, comme médicament de même que notre *botrys*; connu déjà en Suède.

21°. *Cissus arborea*, Forskahl, *Fl. ar.*, *p.* 32. Le *rédif* des Arabes est un arbrisseau si estimé, qu'ils l'ont célébré dans leurs poésies ; son fruit peut être mangé ; mais surtout il passe pour un excellent contre-poison. Ses feuilles contusées s'appliquent avec le plus grand succès sur des bubons et tumeurs, telles que la pustule maligne, les anthrax, *riahl* et *Uarm*, etc. Apporté en Suède, dit-on

22°. *Curcuma zedoaria*, Roxb., est la zédoaire (*Kæmpferia* de Murray). L'on extrait, dans l'Inde, une fécule ou poudre farineuse de cette racine, qui sert excellemment contre la lienterie et les diarrhées, de même que celle du *marantha arundinacea*; on en prépare, même en Europe, des bouillies et gelées aromatiques et salutaires.

23°. *Dodonæa angustifolia,* de Swartz, ou le bois reinette, ainsi nommé à cause de l'agréable odeur de ses feuilles; elles s'emploient non-seulement pour aromatiser certaines liqueurs des îles pour la table, mais encore on fait des décoctions laxatives avec son bois; elles ont une propriété très-convenable dans plusieurs fièvres intermittentes en l'Inde orientale et aux Antilles. Introduit dans plusieurs officines d'Europe.

24°. *Erythrinum monospermum*, Lam. *Encycl. botan. II, p.* 391. Cette plante produit une résine lacque, aussi belle que celle du *croton*. Dans l'Inde orientale, on mêle ces résines pour le commerce.

25°. *Erythroxylum peruvianum*, W., arbuste cultivé par les Péruviens naturels, sous le nom de *cocca*. Ses feuilles, mêlées avec un peu de chaux vive, comme assaisonnement, servent de nourriture à ces peuples dans les longues courses qu'ils font entre les vastes montagnes des Cordilières.

26°. *Eupatorium satureiæfolium*, Lamarck, ou une espèce voisine du genre *carelia* de Cavanilles, ou *mikania* de Willdenow, est le fameux *guaco* ou *huaco* dont traite avec beaucoup de détails le docteur Alibert dans sa thérapeutique (*tom. II*, *p.* 499, édit. 3e. 1814.) Les savans Jos. Cél. Mutis et MM. Humboldt et Bonpland, ont contribué à répandre la connaissance de ce végétal qui a, dit-on, la propriété la plus merveilleuse pour guérir et préserver même de la morsure des serpens les plus venimeux. Mutis cultiva cette plante de ses propres mains, comme le plus précieux don qu'ait fait la nature à ces contrées remplies de reptiles

si dangereux. Depuis long-temps les Nègres en faisaient un secret ; ils mêlaient des pratiques superstitieuses et des conjurations à son emploi. M. Mutis fit faire, en sa présence, et en celle de plusieurs savans et artistes, des expériences sur la propriété de ce végétal. Des Nègres et autres personnes étant mordues jusqu'au sang par les crochets venimeux des serpens, on frotta la plaie avec les feuilles fraîches du *guaco*, de manière que leur suc y pénétrant, l'effet du venin fut sur-le-champ neutralisé complètement. En faisant boire le suc de *guaco* à un homme ou un animal blessé, l'effet des morsures cesse aussitôt. Non-seulement cette plante guérit, mais on peut se rendre inattaquable au venin par elle (1) ; en voici le procédé : les Nègres se font plusieurs incisions à diverses régions du corps, y instillent le suc du *guaco* comme pour l'inoculer. Ils prennent, en outre, deux cuillerées de ce suc, et il faut qu'ils en avalent autant, chaque mois, pendant cinq à six jours, s'ils veulent conserver la faculté d'être inaccessibles à l'impression des venins. Il est plus commode, cependant, de porter sur soi de cette plante fraîche dans les lieux infestés de serpens. L'odeur seule du *guaco* engourdit et abat ces animaux. Le *guaco* peut s'acclimater en Europe méridionale. Cavanilles a demandé que les pharmacies d'Espagne en fussent fournies ; car, bien que cette plante ne puisse être employée contre les serpens à l'état sec, cependant elle présente encore alors un remède héroïque contre les vers et comme stomachique. Elle a une saveur amère, une odeur assez forte et aromatique (V. *Anales de siencias naturales, tom. VI, p.* 314 *et seq.* et le *Semanario de agricultura, tom. IV, p.* 397). Quoique nous soupçonnions beaucoup d'exagération espagnole dans le récit merveilleux de ces propriétés, il y a de l'apparence que ce remède peut être précieux en plu-

---

(1) Jos. Gumilla, dans *El Orinoco illustrado*, avait déjà quelque connaissance d'un remède héroïque contre le venin des serpens ; mais on lui en avait fait un mystère.

sieurs circonstances. Son genre est un peu différent de nos eupatoires, car la tige volubile et sarmenteuse de cette plante la rapproche des cacalies, des *stevia*, des *piqueria* et autres plantes à fleurs composées.

L'on se rappelle avec combien d'emphase l'on préconisa l'*aya-pana*, comme une panacée qui devait guérir toutes les maladies. C'est aussi une espèce d'eupatoire, *eupatorium aya-pana*, de Ventenat, qui l'a figurée avec les plantes de Malmaison. Ses calices, presque simples, contiennent plus de six fleurons; ses feuilles lancéolées, entières, sont, les inférieures opposées, les supérieures alternes. M. Richard la recueillit d'abord sur les rives du fleuve des Amazones, et la naturalisa au jardin de Cayenne. Augustin Baudin la transporta à l'île de France, où MM. Dupetit Thouars et Bory-St.-Vincent l'ont décrite. A été essayée, mais trop peu, en France.

27°. *Gentiana chirayita*, Roxburgh, Mss., herbe à feuilles lancéolées, de trois à cinq nervures, corolle infundibuliforme, cinq étamines, capsule ovale; elle est indigène des montagnes voisines du Gange. C'est un excellent amer, stomachique, tonique, fébrifuge, antiarthritique, surtout en l'unissant au bonducella; voyez ci-devant, n°. 12. On emploie ses racines et sa tige. Les Anglais en usent à présent.

28°. *Gymnocladus canadensis*, Lam., est le chicot ou bonduc; ses semences, ou pois triangulaires, donnent de l'huile, et sont employés quelquefois comme purgatifs. Arbre légumineux de l'Amérique, cultivé aussi dans l'Inde. On a encore peu fait d'essais sur ce médicament.

29°. *Hæmanthus denudatus*, Lam. (*amaryllis disticha* de Paterson, Voyag. pl. 1); son ognon a un suc très-vénéneux comme le colchique; les Hottentots y plongent leurs flèches pour les empoisonner.

30°. *Hyperanthera moringa*, Vahl, est l'arbre qui donne la noix de ben (*guilandina* de L.). On mange ces noix qui

fournissent, comme on sait, une huile fixe très-limpide et presque inaltérable à l'air. On en fait dans l'Inde de bons linimens contre les rhumatismes : ses feuilles appliquées sont rubéfiantes, antirhumatismales sur la peau; elles la stimulent utilement dans l'hydropisie. Le bois de l'arbre teint en bleu, mais ne donne pas, comme on le croyait, le bois néphrétique; celui-ci vient de la Nouvelle-Espagne.

31°. *Ilex vomitoria*, Willd., arbuste de la Floride, dont les feuilles en infusion purgent et font vomir. Les Américains en prennent en guise de thé pour calmer la faim. A été essayé avec succès par les Anglo-Américains.

32°. *Justicia paniculata*, Willd.; les sommités de cette plante entrent dans la teinture alcoholique nommée *drogue amère*, dans l'Inde; elles sont excellentes comme stomachiques et contre la dyssenterie et les fièvres intermittentes. On guérit singulièrement la toux en Arabie; c'est en faisant respirer souvent la fleur odorante de *justicia triflora*, Forskahl. Elle est aussi ophtalmique. La drogue amère se fait en Angleterre avec la plante précédente.

33°. *Ligusticum ajawain*, Roxb. Mss. Le docteur Percival, *Essays med., tom. I, p.* 433, a mis en pratique, en Angleterre, sous le nom de *bois d'ajawa*, la tige de cette plante ombellifère, annuelle; elle est droite, scabreuse, avec des feuilles surcomposées, filiformes. C'est un bon médicament contre les coliques flatulentes : elle s'emploie aussi pour les chevaux. On la tire de l'Hindoustan.

34°. *Ludia heterophylla*, Lam., *Encycl., n°.* 1, et Bory St.-Vincent, *voyag. il. de France, tom. II, p.* 115, *tab.* 24. Cet arbuste s'appelle, d'après Commerson, le bois sans écorce; car celle-ci, qui tombe chaque année, s'emploie comme très-vomitive et remplace bien l'ipécacuanha en Asie. Essais encore rares en Europe.

35°. *Melia sempervirens*, Willd., a, comme l'azédarach, des feuilles nauséeuses, astringentes. On en fait des dé-

coctions toniques, employées en fomentations. Les fruits sont nuisibles; leur poudre fait périr les poux. Quelquefois usitée par des médecins expérimentateurs.

36°. *Menispermum columbo*, d'Andrew Berry, *Asiatick research., tom. X, p.* 385, *fig.* Enfin cette plante a été reconnue pour un ménisperme. C'est M. Fortin qui vit le premier la plante du columbo à Mosambique en 1805; les Portugais apportaient de là sa racine en Europe : elle est en grande estime à Oïbo et autres côtes d'Afrique contre la dyssenterie, et s'emploie également avec succès contre la maladie vénérienne; on l'applique en poudre sur les ulcères syphilitiques et sur ceux du pian. Le columbo est une herbe dioïque, sarmenteuse, dont la racine vivace est fusiforme et rameuse. Ses tiges annuelles, volubiles, simples, velues, portent des feuilles pétiolées, alternes, presque rondes, ayant cinq lobes et cinq nervures. Les fleurs mâles sont situées sur des pédicules axillaires, solitaires; elles sont sessiles et assez nombreuses avec de petites bractées caduques. Le périanthe ou calice a six folioles oblongues; la corolle a six pétales charnus, verdâtres; il y a six étamines; les fleurs femelles ne sont pas connues. Le columbo est très-usité dans le nord.

D'autres ménispermes sont aussi en usage dans l'Inde, tels que le *menispermum cordifolium* de Willd. C'est un bon fébrifuge, tonique, employé également contre l'ictère. En topique, c'est un émollient. Le *menisp. verrucosum*, Roxb., mss. (qui est le *funis felleus* de Rumph., *Amboin, tom. V, p.* 82.) est cultivé à Calcutta comme un remède égal au quinquina contre les fièvres intermittentes, et il remplace ce dernier chez les Malais, au rapport de Wright, qui l'a introduit en Europe.

37°. *Mimosa ôrfota*, Forskahl, *Flor. arab., cent. VI, n°.* 86. Les fumigations de cet arbuste et de sa résine, brûlés, sont un grand remède contre l'épilepsie. On expose aux

mêmes vapeurs les enfans qui ont des crinons sous la peau. D'abord l'enfant rend une sueur fétide, puis ces vers commencent à faire sortir leur tête, dans la région du cou et des côtes; alors, avec un fer rouge, on brûle ces têtes de vers; ils meurent et l'on guérit. Si l'on met des fleurs de cette *mimosa* dans du lait de chamelle, il l'empêche de se coaguler, dit-on (1).

38°. *Nerium anti-dysentericum*, W. Le codaga-pale de van Rheède, est l'écorce d'un laurier-rose de l'Inde, éminemment anti-dyssentérique; elle est d'un rouge brun, amère, légèrement âcre ou piquante au goût; il serait intéressant d'essayer l'écorce de notre laurier-rose dans les mêmes cas de dyssenteries chroniques, muqueuses. Au reste, les *nerium* étant d'une famille de plantes suspectes et actives, il faut en user avec précaution. Le codaga-pale ou bela aye, est aussi un fébrifuge. Une espèce, de genre voisin, *echites anti-dysenterica*, Roxburgh, mss., est annoncée par John Fleming (*As. res., tom. XI.*), comme un remède excellent aussi dans les cours de ventre. L'on sait qu'une autre échite de Cayenne s'emploie comme anti-syphilitique. Les Mandingues, peuple d'Afrique, empoisonnent leurs flèches avec l'extrait des feuilles d'un échite, nommée *koua*, selon Mungo Park, *Voyag., tom.* 2. Le codaga-pale se prescrit maintenant par plusieurs médecins.

39°. La *Nigella indica*, Roxb., mss., plante annuelle à cinq pistils et à pétales entiers, et l'*ocymum pilosum*, Roxb., mss., qui a une odeur suave. Ces deux plantes sont fort usitées comme condimens dans les nourritures des Hindous et au Bengale. En Europe, on n'en use pas encore.

40°. *Periploca emetica*, W., le binnouge. Sa racine est

(1) On se sert dans l'Inde, au lieu de savon pour laver le linge, d'une décoction de *mimosa saponaria*, Roxb. Plant. corom. tom. 2. La *mimosa leucophlœa*, Roxb. tom. 2, n°. 150, a une écorce astringente. Les Hindous la mettent dans la sève sucrée du palmier, qui fermente; on distille pour obtenir un alcohol agréable.

une sorte d'ipécacuanha usitée dans l'Inde. Il croît à Tranquebar, et sur toute la côte de Coromandel. On s'en sert aussi à Ceylan. Essayé par quelques personnes d'Europe.

41°. *Piper siriboa*, W. Il remplace le bétel à Amboine et dans les contrés environnantes pour mâcher; mais à Otahiti, et dans les autres îles de l'archipel de la mer Pacifique, on exprime le suc du *piper inebrians* et d'autres espèces de poivres, pour faire des boissons enivrantes. Cependant leur abus cause une sorte de dartres rebelles et rongeantes; car ces liqueurs sont plutôt âcres que spiritueuses.

42°. *Plumbago zeilanica* et la *pl. rosea* de Wild. servent dans l'Hindoustan comme vésicatoires; on les applique, pilées, sur la peau.

43°. *Polypodium calahualla,* Ruiz et Pavon. La racine de calaguala, apportée en Europe par les Espagnols, et vantée comme un excellent diaphorétique, a été analysée par M. Vauquelin. Elle se donne aussi contre l'affection vénérienne. Nous avons reconnu l'un des premiers, qu'elle appartenait à la famille des fougères du nouveau monde. Elle est déjà bien connue de plusieurs médecins.

44°. *Rubia manjith,* Roxb., mss. Nouvelle espèce de garance de la côte du Malabar; elle est pentandrique, vivace, grimpante; elle a quatre feuilles cordiformes à 5 ou 7 nervures hispides. C'est un apéritif et un emménagogue dans l'Inde; mais surtout son emploi consiste à teindre les calicos et autres toiles de coton. Introduite dans la matière médicale moderne.

45°. *Santolina fragrantissima,* Forsk., *Fl. ar. p.* 147, a l'odeur très-forte. Cette plante passe pour un puissant résolutif, et son suc est excellent contre les ophtalmies. C'est un très-bon remède, qui paraît devoir prendre faveur en Europe, comme vermifuge surtout.

46°. *Semecarpus anacardium*, L., est, comme on sait, l'anacarde d'Orient. Les médecins de Télinga, dans l'Inde, ont observé qu'elle était excellente contre les maladies véné-

riennes; Roxburgh, *Plant. corom., tom. I, p.* 13. On tente des expériences à cet égard dans les pays étrangers.

47°. Les *sida cordifolia, rhomboïdœa*, etc., sont émolliens comme les mauve et guimauve qu'ils remplacent dans les Indes. Peu nécessaires en Europe.

48°. *Strychnos nux vomica*, L. On connaît la noix vomique; mais on commence à faire usage de l'écorce grisâtre de l'arbre comme d'un très-puissant fébrifuge et amer, prise à petite dose. Les diverses parties de cet arbre et de celui du *strychnos potatorum*, L., sont des poisons; mais cependant usitées à faible dose, très-souvent, comme anti-spasmodiques et toniques excellens en Allemagne. L'amertume de ce dernier arbre fait éclaircir l'eau trouble dans laquelle on jette de son bois. Les Indiens, en distillant sur les fruits de ces arbres, de l'arrak, le rendent empoisonnant.

48°. Les *sinapis ingra*, W., *dichotoma* et *ramosa* de Roxb., mss., sont des moutardes usitées aux Indes orientales, soit pour les sinapismes, soit pour en tirer de l'huile pour des frictions ou pour brûler. Inusitées en Europe.

50°. *Terminalia belerica*, Roxb., mss., et *terminalia chebula*, Wild., fournissent, avec le *terminalia citrina*, Roxb., mss., les myrobolans indiques, bellerics, chébules et citrins: les emblics sont produits, comme on sait, par le *phyllanthus emblica*, L., arbuste de la famille des euphorbes, tandis que les précédens appartiennent à des arbres appelés badamiers et de la famille des chalefs de *Jussieu*. Ces badamiers croissent sur les montagnes des Circars, dans l'Hindoustan. Selon les divers degrés de maturité, on distingue en indiques ou en bellerics, les drupes de la première espèce (*Asiatick research., tom. XI, p.* 182). En général, ces fruits des *terminalia* sont quelquefois mangés par les paysans Hindous; mais, outre leur qualité purgative, pour laquelle on les emploie le plus communément, on les fait bouillir dans l'eau, et leur décoction sert à donner de l'apprêt pour la teinture de diverses étoffes qu'on plonge dans ce bain

(*Asiatic research.*, *tom. IV*, *p.* 41). Les espèces de myrobolans étant décrites par la plupart des pharmacologistes, il ne s'agissait plus que de connaître les arbres qui produisent ces drupes.

51°. *Uncaria gambeer*, Roxburgh, *Plant. corom.*, *tom. III*, est le *funis uncatus* de Rumphius, *Amboin.*, *tom. V*, *p.* 63, lequel donne une espèce de gomme ou extrait de kinô. Nous avons fait connaître dans ce bulletin, en 1812, *tom. IV*, *p.* 364, que le kinô le plus ordinaire était un extrait sec des tiges de la *nauclea gambir*, décrit par Will., Hunter (*Transact. of the Linnean society*, *tom. IX*, *p.* 218), et nous voyons avec surprise M. le docteur Alibert prononcer, dans la nouvelle édition de sa Thérapeutique (en 1814), que l'origine du kinô est totalement inconnue. La *nauclea gambir* appartient à la famille des rubiacées, comme les quinquinas et le caffeyer; l'*uncaria* de Roxburgh et de Rumphius, est un arbuste très-voisin du précédent, si ce n'est la même espèce. Le kinô qu'on retire de ces arbustes est mis en trochisques et mâché avec le bétel par les Indiens, comme un puissant stomachique et tonique; il contient, en effet, beaucoup de tannin. Le docteur Duncan a remarqué diverses sortes de gomme kinô dans le commerce de la droguerie; elles viennent sans doute de ces deux espèces ou variétés de végétaux, mais diffèrent peu dans leurs principes (1).

52°. *Valeriana jatamansi*, Roxburgh, est le fameux spicanard des anciens, ou notre nard indien (*Asiatick research*, tom. II, p. 405, et tom. III, p. 105 et 433). Nous étions étrangement abusés en rapportant ce nard in-

---

(1) Parmi les médicamens toniques et astringens, nous n'avons pas ici cité la *ratanhia*, ou la *krameria triandra*, de Ruiz et Pavon, plante de la famille des rosacées de Jussieu, et dont la racine rouge, analogue à la tormentille, fournit un extrait d'un rouge brun, très-stomachique, resserrant et fortifiant, déjà répandu dans le commerce de la droguerie. Il en a été question en ce Bulletin; c'est pourquoi nous le croyons suffisamment connu de plusieurs personnes.

lien à une graminée, *andropogon nardus*, L., qui donne
ın chaume analogue au schœnante. La nouvelle valériane
lu spicanard est fort odorante, ses tiges, ses sommités et ses
acines sont très-usitées dans l'Hindostan contre les affections
ıerveuses ou convulsives, telles que l'hystérie, l'épilepsie;
on l'emploie, soit en décoction, soit en poudre, à diverses
loses. Elle peut s'employer avec succès également dans les
ièvres nerveuses, essentielles, en Europe.

53°. *Vitex trifolia*, Wildenow, arbuste de l'espèce de
l'*agnus castus*, a des qualités aussi réfrigérantes et anti-éro-
tiques; mais ses sommités sont principalement vantées
contre ces inflammations sympathiques de la tunique vagi-
nale dans les blennorrhagies supprimées (vulgairement
chaude-pisse tombée dans les bourses); ses feuilles s'ap-
pliquent avec succès aussi sur les autres inflammations lo-
cales et les rhumatismes aigus, pour les dissiper. Leur em-
ploi devient commun.

Nous ne multiplierons pas plus ces recherches à présent,
parce que nous avons parlé de presque toutes les substances
susceptibles aujourd'hui de paraître dans la droguerie avec
le rétablissement du commerce maritime. Nous savons que
plusieurs d'entr'elles ont déjà été essayées en Angleterre et
en divers autres pays par des médecins éclairés. S'il y a des
drogues de peu de propriétés parmi ces végétaux, d'autres
semblent devoir présenter d'utiles médicamens qu'il serait
coupable de négliger. Quoique J.-J. Rousseau ait dit :
*Avec tant d'excellens remèdes, c'est pure malice aux hom-
mes d'être malades* : nous ne croyons point avoir *tant d'ex-
cellens remèdes*; nous en cherchons encore maintenant au
contraire qui puissent ôter cette *malice* aux hommes. Il faut
convenir que souvent le hasard et l'empirisme produisent
en ce genre, et parmi les nations les plus barbares même,
les découvertes qu'on attendrait vainement des études les
plus approfondies dans nos écoles.

RECHERCHES ANALYTIQUES

Sur le Corail rouge, (Gorgonia nobilis);

PAR M. VOGEL.

Lu à la Société philomatique, le 15 janvier 1814.

Extrait.

Le corail rouge, classé parmi les zoophytes, était plus usité en médecine autrefois qu'aujourd'hui ; il entre cependant dans quelques formules de poudres absorbantes, et il fait la base de plusieurs poudres et opiats dentifrices. Le plus compact, le plus coloré, et le plus gros, est surtout recherché pour la bijouterie. Cette matière se trouve principalement dans la Méditerranée, couverte d'une couche blanche farineuse qu'on lui enlève en la frottant avec de la pierre ponce.

Les chimistes étaient partagés d'opinion sur la véritable composition du corail. Merat Guillot y a trouvé du carbonate de chaux et de la gélatine ou charpente des polypiers. M. Hachett prétend qu'il renferme encore du phosphate calcaire. Mais la nature de sa partie colorante dont les chimistes précités ne font aucune mention, méritait surtout d'être examinée, et elle a particulièrement fixé l'attention de M. Vogel. Il rapporte à ce sujet le passage suivant, tiré du Traité de Pharmacie de Doerfurt : *Lorsqu'on fait bouillir le corail rouge avec des huiles essentielles et notamment avec l'huile d'anis, de fenouil, ou de citron, il perd sa couleur rouge ; on préparait autrefois, au moyen de ces huiles rouges, d'une manière très-mystérieuse, la* TEINTURE DE CORAIL ROUGE. L'auteur cite aussi la pharmacopée de Genève, dans laquelle on prescrit de faire macérer le corail avec de

la cire jaune, jusqu'à ce qu'elle lui ait enlevé son principe colorant; de triturer ensuite la cire avec du sucre et de traiter le mélange par l'eau, pour séparer le sucre réuni à la partie colorante. M. le professeur Chaussier, d'après M. Vogel, partage l'opinion de la pharmacopée de Genève, sur la préparation du sirop de corail, et la propriété qu'aurait la cire de dissoudre la partie colorante du corail (1).

Pendant le cours de ses expériences, M. Vogel reçut une lettre de M. Trommsdorff, d'Erfurt, dans laquelle se trouvait le passage suivant : *J'ai soumis la matière colorante du corail à une analyse; ce principe est de nature résineuse; il est facilement soluble dans les huiles volatiles, dans l'éther et dans l'alcohol, mais il ne se combine pas avec les alcalis caustiques*. Toutes ces opinions respectables en faveur d'un principe colorant de nature organique dans le corail, furent un motif de plus pour engager M. Vogel à apporter dans ses recherches tout le soin dont il était susceptible; mais c'est en vain qu'il a cherché à isoler cette prétendue partie colorante comme on le verra par le détail des expériences suivantes :

« J'ai choisi le plus beau corail pour mes expériences. Je l'ai réduit en poudre et je l'ai fait bouillir ensuite pendant une heure avec de l'eau. Il n'avait rien perdu de son intensité, et l'eau filtrée n'avait pas acquis de couleur. En faisant évaporer l'eau jusqu'à siccité, il resta une trace de substance jaunâtre animale, et une matière saline en très-petite quantité, qui était composée de sulfate de chaux et de muriate de soude, à demi pour cent.

---

(1) Nous croyons pouvoir affirmer que plusieurs candidats auxquels on a fait préparer du sirop de corail par cette méthode, pour leur acte de réception, n'ont pu l'obtenir d'une couleur rouge, sans l'addition d'une partie colorante étrangère. P. F. G. B.

Action du calorique.

»Dix grammes de corail en poudre fine ont été exposés à la chaleur rouge dans un creuset de platine; il resta une poudre d'un blanc-grisâtre pesant 5.5 grammes; il y avait donc 4.5 grammes de perte. Cette poudre calcinée, quoiqu'elle eût perdu presque la moitié de son poids, occupait un volume bien plus considérable que celle introduite dans le creuset.

»Dans cet état, elle absorbe beaucoup d'eau, et s'échauffe fortement avec ce liquide; l'eau filtrée est alcaline par rapport à la chaux qu'elle tient en dissolution.

» L'acide muriatique dissout cette poudre grise sans produire d'effervescence, et présente une dissolution jaune. On aperçoit alors un dégagement de gaz hydrogène sulfuré qui provient d'un peu de sulfure de chaux qui se forme pendant la calcination, par le sulfate de chaux et les débris animaux.

»La liqueur étant neutralisée par l'ammoniaque est précipitée en bleu par le prussiate de potasse, et en rouge par le succinate d'ammoniaque. Ces précipités calcinés ont laissé près d'un décigramme d'oxide rouge de fer.

» En chauffant légèrement 10 grammes de corail dans une cornue de verre, il passa dans le récipient un peu d'eau d'une odeur marécageuse, ce qui fit perdre au corail 0.05 de son poids. Le corail étant exposé dans une cornue de porcelaine à la chaleur rouge, l'eau qui passe dans le récipient contient un peu de carbonate d'ammoniaque; mais il ne se forme pas d'huile, ni d'acide acétique, ni de gaz hydrogène carboné.

Action des acides.

Acide sulfurique.

» L'acide sulfurique concentré, versé sur le corail rouge pulvérisé ne le colore pas en noir. Il s'opère une vive effer-

vescence, et on remarque, outre le gaz acide carbonique qui se dégage, une odeur très-sensible d'acide muriatique. Il reste une masse blanche.

» J'ai délayé 10 grammes de corail dans une petite quantité d'eau, et j'y ai versé ensuite de l'acide sulfurique concentré. Lorsque le mélange eut resté en digestion pendant plusieurs jours, j'ai délayé dans l'eau et décanté la liqueur. Le résidu suffisamment lavé à l'eau froide fut desséché et calciné ; il donna 12.50 grammes de sulfate de chaux.

» La liqueur filtrée réunie aux lavages du sulfate de chaux, fut évaporée à siccité, et exposée à la chaleur rouge dans un creuset de platine pour en chasser l'excès d'acide sulfurique. Il resta une matière blanche que j'ai redissoute dans l'eau, et que j'ai fait évaporer lentement dans l'étuve, ce qui m'a donné des cristaux très-prononcés de sulfate de magnésie. Ce sel redissous dans l'eau et précipité par la potasse, j'ai obtenu un précipité blanc, qui étant bien lavé et calciné, présenta 3 décigrammes de magnésie pure.

» L'acide sulfureux liquide ne détruit pas la couleur rouge ; lorsqu'on laisse séjourner du corail dans cet acide liquide, il se forme du sulfite de chaux, et le corail reste rouge avec toute son intensité, jusqu'à ce que tout soit converti en sulfite. Les mêmes phénomènes ont lieu avec le gaz acide sulfureux.

Action de l'acide nitrique.

» Cet acide étendu de beaucoup d'eau, dissout le corail avec une vive effervescence, et le décolore à mesure que la dissolution s'opère. Il reste une petite quantité de flocons de manières animales, qui flottent dans le liquide et qui finissent par se déposer (1).

---

(1) On sait que la dissolution de quelques madrépores dans les acides est précipitée en rouge violet par la potasse carbonatée. Celle du corail est précipitée en blanc par cet alcali.

Action de l'acide muriatique.

» L'acide muriatique présente à peu près les mêmes phénomènes avec le corail que l'acide nitrique. La couleur disparaît à mesure que la dissolution a lieu, et le liquide n'est point coloré.

» J'ai filtré la liqueur afin d'en séparer les débris animaux, et j'ai fait évaporer jusqu'à siccité, j'ai même chauffé un peu le résidu pour en chasser l'excès d'acide. La masse ainsi desséchée ne rougit pas la teinture de tournesol; mais elle verdit celle du nerprun, en raison du muriate de chaux qui partage cette propriété avec beaucoup d'autres sels terreux : elle ne contenait donc pas d'acide libre. Cette matière attire promptement l'humidité de l'air, tombe entièrement en *deliquium*, et ne laisse aucun résidu insoluble, ce qui semble prouver qu'il n'y a pas de phosphate de chaux dans le corail. Cette liqueur devient noire par la teinture de noix de galle, et laisse précipiter par le prussiate de potasse une poudre bleue.

» La dissolution est précipitée par l'eau de chaux ainsi que par l'ammoniaque, plus faiblement par le muriate de baryte. Les précipités, hors celui opéré par le muriate de baryte, sont solubles dans l'acide muriatique.

» Ceux occasionnés par l'eau de chaux et par l'ammoniaque ne peuvent pas être du phosphate de chaux, parce que la liqueur employée n'avait pas un excès d'acide; et je doute que le muriate de chaux neutre puisse tenir du phosphate de chaux en dissolution; en outre, ces deux précipités se dissolvent en totalité dans l'acide sulfurique, ce qui prouve qu'il ne pouvait être que de la magnésie ou de l'alumine : je me suis assuré par des expériences ultérieures que c'était de la magnésie.

» Après avoir acquis la certitude que le corail contient

de l'acide carbonique, de la chaux, de la magnésie et du fer, il ne me restait qu'à en déterminer les proportions.

» J'ai déjà dit, en parlant de la calcination du corail, qu'il perd par la chaleur la propriété de faire effervescence avec les acides ; on ne peut cependant pas attribuer toute la perte du poids à l'acide carbonique, parce qu'il passe aussi un peu d'eau dans le récipient. Pour estimer d'une manière exacte la quantité d'acide carbonique, et pour reconnaître par ce même moyen celle de l'eau, j'ai introduit dans un matras 10 grammes de corail concassé; j'ai mis un bouchon à deux tubulures; dans l'une des tubulures, j'ai introduit un tube recourbé en entonnoir, et dans l'autre un tube à deux branches qui plongeait dans un flacon contenant de l'ammoniaque, j'ai terminé par un flacon rempli d'eau de chaux. L'appareil ainsi monté, je versai par le tube de l'acide muriatique étendu d'eau; il se dégagea beaucoup de gaz qui fut absorbé en totalité par l'ammoniaque, et il n'en passa pas du tout dans l'eau de chaux. J'ai mis quelques charbons ardens pour porter la liqueur à l'ébullition, jusqu'à ce que le corail fût dissous.

» L'ammoniaque liquide dans laquelle le gaz acide avait passé fut mêlée avec du muriate de chaux qui, à mon étonnement, ne forma pas de précipité sensible : mais aussitôt que le mélange de ces deux liqueurs fut porté à l'ébullition, il se déposa un précipité très-considérable. Ce précipité suffisamment lavé et desséché, a donné 6 grammes de carbonate de chaux, ce qui représente 27.50 grammes d'acide carbonique. Je parlerai plus bas de l'emploi de l'ammoniaque et du muriate de chaux pour estimer la quantité d'acide carbonique.

» La dissolution du corail qui resta dans le matras fut filtrée pour en séparer quelques débris organiques qui nageaient dans la liqueur, et qui pesèrent, étant desséchés, 5 centigrammes. Le liquide étant évaporé à siccité, fut redissous dans une petite quantité d'eau. J'y ai versé alors du succi-

nate d'ammoniaque qui a formé un précipité rougeâtre. Ce précipité lavé, desséché et calciné, présenta un décigramme d'oxide rouge de fer; dans une autre expérience, j'ai employé le prussiate de potasse, qui m'a fourni le même résultat.

» Pour déterminer la quantité de magnésie, j'ai mêlé la liqueur avec un excès d'acide sulfurique; j'ai évaporé jusqu'à siccité, et calciné ensuite pour chasser l'excès d'acide sulfurique. Cette masse fut traitée par un peu d'eau pour dissoudre le sulfate de magnésie; la liqueur fut mêlée à un excès de potasse; le précipité bien lavé et desséché pesait 3 décigrammes, ce qui donne la quantité de magnésie dans le corail à 3 décigrammes.

» Le sulfate de chaux lavé et calciné pesait 12 grammes, ce qui indique la totalité de chaux combinée dans le corail avec l'acide carbonique à 50.50.

» Ce sulfate de chaux était parfaitement blanc, et n'était pas entremêlé d'oxide rouge de fer, comme dans le cas où je n'avais pas enlevé le fer par le prussiate de potasse.

» L'analyse de cette substance terminée, j'ai cru cependant nécessaire de faire agir sur le corail plusieurs corps plus ou moins puissans, pour m'sssurer si le principe colorant n'est véritablement pas une matière du règne organique.

Action de l'acide oximuriatique.

» Du corail en poudre projeté dans un flacon rempli de gaz oximuriatique, ne se décolora pas dans ce gaz; il avait conservé toute son intensité de couleur, même au bout de deux mois, et le gaz n'était pas décomposé. Dans l'acide oximuriatique liquide, le corail se conserve bien dans l'obscurité et ne perd rien de sa couleur. Il faut convenir que si la couleur rouge du corail est due à une matière végétale ou animale, cette substance a une propriété bien particulière, celle de résister à l'action de cet acide, qui ne respecte au-

cune couleur végétale rouge, mais qui ne détruit pas l'oxide rouge de fer, ce dont je me suis assuré par expérience ; car j'ai imité jusqu'à un certain point le corail, en mêlant ensemble 94 parties de carbonate de chaux, 5 de carbonate de magnésie, et un d'oxide rouge de fer. Cette poudre légèrement humectée avait la même nuance que celle du corail, et n'a pas perdu sa couleur rouge dans le gaz oximuriatique ni dans l'acide liquide.

Action du gaz hydrogène sulfuré.

» Le corail réduit en poudre et humecté d'un peu d'eau, a été introduit sous une cloche remplie de gaz hydrogène sulfuré ; le gaz fut bientôt absorbé et la poudre rouge convertie en poudre noire.

» Le corail en gros morceaux mis en contact avec le gaz hydrogène sulfuré, subit le même changement de couleur ; il finit par devenir noir, quoique plus lentement.

» Le gaz hydrogène sulfuré agit de la même manière sur le corail artificiel dont j'ai donné la préparation.

Alcohol et éther.

» L'alcohol et l'éther, laissés chacun séparément pendant huit jours, à la température moyenne, avec le corail rouge, ne l'ont pas décoloré ; j'ai ensuite fait bouillir ces liqueurs avec le corail pendant quelque temps, et je n'ai pas remarqué de décoloration sensible. Au reste, ces deux liqueurs n'étaient point colorées, et elles s'évaporent sans qu'il reste le moindre résidu.

Cire et corps gras.

» Lorsque l'on projète du corail rouge dans de la cire jaune et dans de la cire blanche fondues, il ne perd pas de son intensité de couleur. En tenant la cire pendant quelque temps

en fusion, et surtout en la portant près de l'ébullition, le corail se décolore et finit par devenir d'un blanc-grisâtre (1).

» Cette cire, traitée successivement par le sucre en poudre et ensuite par l'eau, je n'y ai trouvé aucune substance colorante.

» J'ai décoloré du corail par la cire blanche; cette cire était devenue légèrement jaunâtre, en raison de la chaleur qu'il faut employer pour opérer la décoloration du corail.

» J'ai redissous une partie de cette cire dans l'alcohol bouillant à 40°; il ne resta aucun résidu coloré.

» J'ai saponifié une autre partie de cette cire au moyen de la potasse, et je n'ai jamais pu retrouver la moindre trace de principe colorant que le corail avait cependant perdu, et qui aurait dû se retrouver dans la cire.

L'huile de térébenthine.

» Un morceau de beau corail exposé à la vapeur de l'huile de térébenthine ou bien suspendu dans l'huile bouillante, perdit sensiblement sa couleur, et devint d'un jaune pâle, même dans l'intérieur. L'huile s'était résinifiée en prenant une consistance plus épaisse, mais elle n'était pas colorée en rouge.

L'huile de fenouil et de sabine.

» Ces deux huiles mises en ébullition avec du corail, lui ont enlevé sa couleur rouge, sans que ces huiles aient acquis la moindre couleur. L'huile de fenouil n'avait même pas perdu la propriété de se congeler à une température au-dessus de zéro; par aucuns moyens je n'ai pu découvrir une matière colorante en dissolution dans ces huiles.

---

(1) Un phénomène à peu près semblable a lieu avec l'huile d'olive et la graisse de porc.

Vinaigre distillé et acide acétique.

» Le vinaigre distillé que l'on fait bouillir pendant long-temps avec le corail, finit par le dissoudre, et présente une liqueur blanche sans couleur. Par l'évaporation, il reste un acétate de chaux cristallisé.

» Le vinaigre radical, employé à froid, n'agit pas sensiblement sur le corail. Il se forme au bout de quelques jours, une couche très-mince d'acétate de chaux, et le corail paraît un peu plus pâle. Si cette couche est enlevée par le frottement, on aperçoit sa couleur primitive. Aussitôt que l'on porte le vinaigre radical à l'ébullition, le corail se dissout avec une vive effervescence, et les membranes d'animaux restent au fond du vase. Par l'évaporation jusqu'à siccité, il reste de l'acétate de chaux qui prend une couleur noirâtre en le mettant en contact avec du gaz hydrogène sulfuré. Les acides oxalique et tartarique dissous dans un peu d'eau, décolorent aussi le corail à l'aide de l'ébullition; mais ces deux acides formant avec la chaux un sel insoluble dans l'eau, la surface se couvre bientôt d'une couche de sel calcaire, et l'action de l'acide est arrêtée.

» J'ai dit, au commencement de cette notice, que si l'ammoniaque n'était pas très-chargée d'acide carbonique, le muriate de chaux n'y opère presque pas de précipité.

» Comme ce moyen est employé quelquefois par les chimistes, pour déterminer la quantité d'acide carbonique dans une analyse, il mérite peut-être quelque attention par rapport aux méprises auxquelles il peut donner lieu.

» Lorsque l'on a fait passer un courant de gaz acide carbonique dans de l'ammoniaque liquide, cette liqueur ne fait aucun précipité dans une dissolution de muriate de chaux. J'ai gardé le mélange pendant plusieurs jours dans un flacon bouché, que j'agitais souvent; à peine le liquide s'était-il troublé. En laissant un mélange semblable au contact de l'air

pendant plusieurs jours, il s'était précipité une petite quantité de carbonate de chaux en cristaux confus. En continuant de faire passer du gaz acide carbonique dans l'ammoniaque, le muriate commence à la précipiter, à mesure que l'ammoniaque se trouve chargée davantage d'acide carbonique. Il ne faut cependant pas croire que l'on puisse charger l'ammoniaque d'acide carbonique, au point que la décomposition soit complète, par le muriate de chaux, sans employer la chaleur. Il y a plus : en versant du muriate de chaux en excès dans une dissolution de carbonate d'ammoniaque cristalisé, il ne se précipite qu'une partie de carbonate de chaux, et pour avoir la totalité, il est indispensable de porter le liquide à l'ébullition. Les mêmes phénomènes se présentent avec le muriate de baryte et l'ammoniaque carbonatée.

»Le liquide contenant le muriate de chaux et d'ammoniaque carbonatée fut introduit dans un matras muni d'un tube recourbé qui plongeait dans une dissolution de potasse pure dans l'eau de chaux ou bien dans l'eau de baryte. La liqueur dans le matras ne commença à se troubler que lorsqu'il s'était dégagé beaucoup de gaz ammoniac, il ne s'est pas dégagé de gaz acide carbonique; car la dissolution de la potasse dans l'eau de chaux ou de baryte ne s'est pas troublée, mélange qui est cependant très-sensible à l'acide carbonique.

»L'eau de chaux que l'on verse dans l'ammoniaque neutralisée en partie par l'acide carbonique, n'est pas troublée; quand on verse de l'eau de chaux dans l'ammoniaque, qui s'approche davantage de sa neutralité par l'acide carbonique, il se forme un précipité qui disparaît immédiatement après, et il faut une plus grande quantité d'eau de chaux pour que le précipité reste constant, ce qui m'avait donné l'idée que l'ammoniaque pouvait dissoudre le carbonate de chaux. Je ne crois cependant pas que l'excès d'ammoniaque ait la faculté de redissoudre le carbonate de chaux, quand il est déjà formé; car sur une petite quantité de carbonate de chaux qui venait de se précipiter, j'ai versé un grand excès d'am-

moniaque, et je ne me suis pas aperçu qu'il fût diminué sensiblement. Si l'excès d'ammoniaque n'a pas la propriété de redissoudre le carbonate de chaux, il se pourrait cependant que cet excès puisse empêcher sa formation. L'eau de baryte se comporte à peu près de la même manière avec l'ammoniaque carbonatée : il n'y a pas de précipité sensible, mais il devient abondant quand on porte la liqueur à l'ébullition.

» Pour me rendre raison de ce phénomène, je fis encore les expériences suivantes :

» J'ai fait passer un courant de gaz acide carbonique (1) dans l'ammoniaque liquide, mêlée préalablement avec trois fois son volume d'eau de chaux ; il ne se forma aucun précipité, quoique tout le gaz fût absorbé.

» Dans une cloche remplie de gaz acide carbonique, j'ai versé un mélange d'ammoniaque et d'eau de chaux dans les proportions de 1 à 3. L'absorption du gaz fut totale ; mais il ne s'est pas formé de précipité. Le liquide conservé sous le récipient de la machine pneumatique, ne s'est pas sensiblement troublé ; mais aussitôt qu'on le chauffa, il se précipita une grande quantité de carbonate de chaux.

» Comme la potasse mêlée à l'eau de chaux ne présente pas les mêmes phénomènes, car la plus petite quantité de gaz acide carbonique y forme un précipité, je ne sais si l'acide carbonique combiné avec la chaux et l'ammoniaque peut former un sel triple soluble, qui serait décomposé en troublant les proportions par l'ébullition, ou bien si l'ammoniaque peut empêcher la formation du carbonate de chaux. Dans tous les cas, le carbonate de chaux une fois formé, l'ammoniaque ne saurait le redissoudre.

» Lorsque l'on fait passer du gaz acide carbonique dans une grande masse d'eau de chaux, il est à remarquer que l'eau décantée contient encore du carbonate de chaux en dis-

---

(1) Il est indifférent que ce gaz acide carbonique soit dégagé par les acides ou par la chaleur rouge.

solution, malgré l'excès de chaux qui existe. On peut s'en convaincre en portant la liqueur à l'ébullition dans un matras; le carbonate de chaux se précipite alors.

Conclusions.

» Il résulte de ce qui précède,

» 1°. Que l'eau, l'alcohol et l'éther n'enlèvent pas la matière colorante au corail rouge;

» 2°. Que les acides minéraux et végétaux font disparaître la couleur rouge du corail;

» 3°. Que les huiles grasses et volatiles, la graisse et la cire portées à l'ébullition, enlèvent au corail sa couleur, sans cependant se colorer à leur tour;

» 4°. Que la manière dont le corail se comporte avec le gaz oximuriatique et le gaz hydrogène sulfuré, est tout à fait contraire à l'idée de faire résider la couleur rouge dans une matière végétale ou animale;

» 5°. Que l'action de ces deux gaz porte à croire que le corail doit sa couleur à l'oxide de fer;

» 6°. Que l'ammoniaque chargée en partie d'acide carbonique, ne précipite pas le muriate de chaux ou de baryte, ni l'eau de chaux, et que ce moyen employé pour déterminer l'acide carbonique, présente quelque incertitude, si l'on ne porte pas le mélange à l'ébullition;

» 7°. Enfin que le corail rouge est composé de

Acide carbonique	27.50
Chaux	50.50
Magnésie	3
Oxide rouge de fer	1
Eau	5
Débris d'animaux	0.50
Sulfate de chaux	0.50
Muriate de soude	une trace.

P. F. G. B.

RÉFLEXIONS

Sur un remède qu'on dit propre à donner de l'esprit et à conserver la mémoire.

Parmi les substances de la matière médicale, il en est quelques-unes capables d'agir directement sur le cerveau, comme excitatrices, de même qu'il en est d'autres qui l'assoupissent et l'affaissent, telles que l'opium et les narcotiques.

Entre ces médicamens cérébraux ou excitateurs, on connaît vulgairement les effets du café et du thé, qui animent spécialement le système nerveux, diminuent le sommeil, causent plus ou moins d'exaltation dans la faculté de penser. Les spiritueux ont un effet mixte; ils stimulent vivement d'abord, puis ils plongent dans la stupeur de l'ivresse, pour peu qu'on dépasse certaine quantité, relative à la force des individus et à leurs habitudes.

Les Arabes et d'autres orientaux ont recherché diverses substances propres à diminuer l'état de somnolence dans lequel un climat chaud les plonge souvent; car cette chaleur habituelle de l'air accable, affaisse, abat les facultés du système nerveux et la puissance cérébrale, comme l'ont remarqué tous les médecins et les voyageurs. Aussi la mastication du bétel et du pinang, dans les Indes orientales, l'emploi du café chez les Arabes qui l'ont découvert, du thé parmi les Chinois, paraît avoir pour principal motif le besoin de rétablir le ton et l'action du cerveau. Les Arabes connaissent encore l'usage des feuilles d'un arbuste décrit par Forskahl, lesquelles mangées avivent et empêchent le sommeil; c'est la *catha spinosa*, Forsk. *Flor. æg. arab.* p. 64.

Mais une autre substance, très-utile autrefois pour stimu-

ler l'intelligence et rappeler la mémoire, est l'anacarde orientale, ou la fève de Malac. Comme elle était tombée en désuétude dans la matière médicale, quelques médecins actuels ont essayé en divers pays d'examiner de nouveau ses singuliers effets sur l'économie animale, et si elle justifie son antique célébrité. Ce serait en effet un heureux remède, celui qui rendrait l'esprit aux sots et la mémoire aux oublieux ; mais il est probable que peu d'idiots croiraient en sentir le besoin, car il est bien rare d'avoir mauvaise opinion de son esprit : on se plaint plus volontiers de sa mémoire.

Toutefois l'anacarde n'a point été sans efficacité dans les essais qu'on a tentés ; elle stimule, elle excite, elle paraît échauffer, disposer à une légère exaltation d'idées ; mais comme, dans le commerce de la droguerie, on donne quelquefois la noix d'acajou (*cassuvium occidentale*, Lamarck), qui a la forme d'un rein, pour l'anacarde orientale ou la fève de Malac, qui ressemble plutôt à un cœur, et qui a l'écorce brune, assez dure, nous devons distinguer les deux genres d'arbres qui les fournissent, car l'acajou avicenne (1) ou le *cassuvium*, n'a pas des fruits doués de la même propriété que le *semecarpus anacardium* de Linné fils, qui produit la véritable anacarde, *anacardium orientale*, Lamarck, *Illustr. genr. pl.* 208.

Ces deux arbres appartiennent également à la famille des térébinthacées de Jussieu, comme les pistachiers, les sumachs, et sont imprégnés d'un suc résineux qui peut fournir d'assez beaux vernis. Les feuilles de ces arbres son pinnées. L'acajou avicenne, *cassuvium*, est originaire d'Amérique ; l'*anacardium* ou le *semecarpus* naît dans les Indes orientales. Les fruits de l'un et de l'autre consistent en une amande oléagineuse, agréable à manger ; mais celle de l'aca-

---

(1) Aussi nommé *avicennia*, L., est très-distinct du mahogon, bois d'acajou, *swietenia*, L., de la famille des azédarachs.

jou, qui a la saveur des cerneaux ou de l'aveline, passe pour aphrodisiaque; celle de l'anacarde, dont la saveur se rapproche de la pistache et de la châtaigne, est cérébrale et stimulante. L'écorce demi-ligneuse qui recouvre l'amande de l'un et de l'autre, est imprégnée d'un sucre âcre, fort caustique à l'état frais principalement; ce suc, dans l'anacardier, tache en noir, à peu près comme le brou de noix tache la peau; dans l'acajou, il noircit pareillement d'une couleur de rouille ou de fer; enfin ces végétaux sont fort analogues et voisins; mais la fleur du *cassuvium* a dix étamines, dont une seule fertile, et un style; celle de l'*anacardium* ou *semecarpus*, a cinq étamines et trois styles. Avant la parfaite maturité de l'anacarde, son amande est encore un mucilage qui s'applique avec succès sur les dartres, les érysipèles, les ulcères vénériens, comme adoucissant. Le suc caustique de sa coque, appliqué sur une dent douloureuse et gâtée, cautérise le nerf à la manière de l'huile volatile de girofle. Il paraît, ainsi que l'amande mûre, participer des qualités âcres et stimulantes de son écorce, et de là viennent sans doute les propriétés de ce suc.

On trouve, dans un petit traité fort rare et curieux, in intitulé: *De memoriâ et reminiscentiâ reparandâ, augendâ, conservandâque*, etc., par Guillaume Gratarola, médecin de Bergame, entre plusieurs remèdes, la manière dont l'anacarde s'employait de son temps pour rétablir la mémoire (1). . . . .

Il y avait plusieurs préparations de ce médicament. En Sicile, on se procurait des anarcardes récentes, on les mettait dans du miel liquéfié d'abord, et on les y laissait pendant plusieurs mois. Ce *miel anacardin*, passé au travers d'un blanchet, se conservait et s'employait dans des loochs. On le prenait à la dose de deux gros (huit grammes), et il restaurait la mémoire par ses qualités.

(1) *Gullielmi Grataroli, bergomatis, opuscula, edit.* 2ª. *Lugdun.*, 1558, in-16., p. 22 et seq.

D'autres pharmaciens préparaient un *oxymel anacardin* de cette manière. On faisait cuire dans du bon vinaigre une certaine quantité d'anacardes ; ensuite on passait, et on ajoutait à ce vinaigre égale quantité de miel ; on faisait cuire le tout au degré de concentration des sirops ordinaires. La dose était d'un ou deux gros, pris le matin, vers l'aurore.

D'ailleurs, comme on employait les anacardes entières et avec leur coque caustique, il était essentiel de leur faire subir une préparation préliminaire, car elles auraient été fort nuisibles en les prenant ainsi à l'intérieur.

On broyait donc, dans un mortier de marbre, ces anacardes ; on versait dessus du vinaigre très-fort, qu'on laissait digérer avec elles, dans un matras ou ballon, pendant sept jours ; puis on lui faisait subir une lente ébullition, de manière à évaporer les deux tiers du vinaigre. On passait ensuite à la chausse, et on filtrait ce vinaigre anacardin pour l'usage médical ; il avait une saveur piquante.

Enfin la préparation la plus usitée était celle de la confection d'anacarde, déjà connue et publiée par Mésué. Voici sa formule :

Ancienne confection d'anacarde pour rétablir la memoire et aiguiser l'esprit, d'après Mésué et Gratarola.

Myrobolans emblics.	ãã ℥ jß
——— bellerics.	
Poivre blanc.	
——— long.	
Miel anacardin.	ãã ℥ j
Gingembre.	
Castoréum.	ãã ʒ v
Styrax.	
Girofle.	
Fleurs de camomille.	ãã ʒ iij
Baies de laurier	
Souchet.	

Miel, quantité suffisante pour former un électuaire avec ces diverses substances pulvérisées ou divisées.

On prend le soir environ un gros, ou le volume d'une noisette, de cet électuaire, soit dans du vin chaud, soit dans une infusion de semences de fenouil et d'anis. On peut aussi réitérer la dose le matin. Il faut s'abstenir du froid, d'alimens visqueux, de la colère, du coït et de l'ivresse.

Mais cette composition contient trop peu d'anacardes, et si elle agit, c'est principalement par les substances stimulantes et aromatiques qu'on y fait entrer. Aussi Maurice Hoffmann a réformé cet électuaire; il en a obtenu du succès chez les hommes de complexion lymphatique, molle et flasque, en les stimulant; elle peut donner ainsi de l'esprit aux sots; mais il a remarqué qu'elle nuisait aux tempéramens vifs et nerveux; en les excitant trop, elle les hébétait plutôt qu'elle n'augmentait leurs facultés; c'est pourquoi il en déconseille l'usage aux gens d'esprit. Il a réussi à donner plus de facultés intellectuelles à un idiot; ce qui est assez remarquable pour mériter de nouveaux essais.

Nous donnons ici une formule nouvelle de l'électuaire d'anacarde, réformée et différente de celle d'Hoffmann, qui se trouve, à peu de modifications près, dans notre *Traité de Pharmacie*, tom. II, p. 19.

Anacardes entières, pulvérisées. .	℥ j ß
Myrobolans emblics.	℥ j
Poivre blanc.	ʒ vj
Gingembre.	
Costus d'Arabie.	
Castoréum.	āā ʒ iv
Girofle.	
Storax calamite.	
Baies de laurier.	

Miel despumé, quantité suffisante pour former un électuaire avec les ingrédiens pulvérisés.

On en prendra depuis vingt-quatre grains jusqu'à un gros, le matin, en buvant par-dessus une tasse de thé ou de café, ou d'infusion aromatique.

Si l'on réunissait des poudres de café, de thé, de feuilles

de catha spinosa, du pinang, ou noix d'arec, avec des anacardes, sans doute on préparerait ainsi un électuaire cérébral plus puissant que le précédent, et dont on pourrait tenter l'emploi sur des crétins, des idiots, des individus stupides ; mais il faut bien distinguer la stupidité primitive ou par atonie (dans laquelle ces remèdes stimulans conviennent) de la stupeur produite par excès de stimulation, après les grands accès de manie, de folie et d'exaltation, car celle-ci dépend de l'épuisement des facultés. Il en est de même de l'affaiblissement moral qui suit les grands abus des plaisirs vénériens, ou les immenses travaux d'esprit, etc. De pareils remèdes y seraient beaucoup plus dangereux qu'utiles ; ils conviennent plus particulièrement aux individus dont l'intelligence ne s'est pas développée, qui sont empâtés, ou d'une complexion apathique, indolente, comme les enfans gloutons, les corps épais, humides, etc. Il en est de même pour le défaut de mémoire, qu'on attribue à une inertie du cerveau, et la perte de cette faculté qui s'observe après de grandes maladies (adynamiques), ou qui prélude à des attaques de paralysie, d'apoplexie, ou succède aux commotions de l'épilepsie, etc. Il s'agit donc de rétablir l'action cérébrale, et c'est ce qu'on a cru pouvoir faire au moyen des remèdes stimulans. Il faut suivre toutefois les mêmes indications que pour les autres facultés de l'intelligence, comme il nous semble. Les narcotiques, en général, détruisent la mémoire et troublent le jugement ; mais quoiqu'ils égarent l'imagination, ils ne paraissent pas l'anéantir.

Le médecin et philosophe Bernier observa, dans son Voyage au Mogol, qu'il était d'usage en cet empire de faire prendre aux frères du sultan régnant une sorte d'électuaire nommé *poust*, lequel les hébète et détruit en eux la mémoire, l'idée de leur dignité, la faculté de se conduire avec jugement et prudence, de peur qu'ils ne viennent disputer le trône à celui qui l'occupe. Du reste, ils vivent gais, heureux comme des sots, et ne s'inquiètent d'aucun souci de la

vie. Ce *poust* ressemble beaucoup pour l'action, à ce qu'il nous semble, au fameux népenthès d'Homère, dont nous avons déjà parlé. C'est sans doute une composition narcotique dans laquelle entre de l'opium, des graines de *datura metel*, L., qui ont une action hébétante si singulière. Racine dépeint bien l'état stupide dans lequel on plonge ces princes infortunés, dans sa tragédie de Bajazet :

> L'imbécile Ibrahim, sans craindre sa naissance,
> Traîne, exempt de péril, une éternelle enfance :
> Indigne également de vivre et de mourir,
> On l'abandonne aux mains qui daignent le nourrir.

Or, les médicamens anti-narcotiques, ceux qui peuvent détruire l'action des opiacés, doivent, étant donnés seuls, aviver les facultés intellectuelles. Ainsi l'on peut donc établir, dans la matière médicale, une classe de substances agissant directement comme stimulantes sur le cerveau et le système nerveux en général, et propres à restituer, jusqu'à certain point, les fonctions de la mémoire et de l'intelligence.

J.-J. Virey, *Docteur en médecine de la Faculté de Paris.*

PROCÉDÉ POUR NETTOYER LES LIVRES ET ESTAMPES,

Et principalement pour enlever les taches de suie et de fumée.

Les taches produites sur les livres par la suie et la teinte brune que leur communique la fumée, sont très-difficiles à enlever par les procédés employés jusqu'ici. L'acide muriatique oxigéné, pour agir avec efficacité, a besoin d'être à un degré de force tel qu'il altère fortement le papier. On est donc obligé de conserver sales et enfumés des ouvrages pré-

cieux, dans la crainte de les perdre entièrement en cherchant à les nettoyer.

Ayant eu occasion de faire quelques essais sur cet objet, et ayant parfaitement réussi, aidé pour la manipulation par un relieur intelligent (1), je crois rendre service en indiquant le procédé que j'ai employé avec tant d'avantage.

Pour détacher une ou plusieurs feuilles d'un livre, il faut les placer à plat dans un vase de terre ou de cuivre rouge bien net, y verser dessus, de manière à le recouvrir de quelques lignes, une solution d'acide tartarique, forte dans la proportion de 2 gros pour 6 onces d'eau, élever la température et la maintenir deux à trois minutes à un degré de chaleur suffisant pour la faire frémir ou bouillir sur ses bords; décanter et laver les feuilles à l'eau claire dans le vase même. Si la tache paraissait encore, il faudrait ajouter une nouvelle quantité de solution tartarique; mais ce n'est pas ordinairement nécessaire.

Par ce procédé, on enlève non-seulement les taches de suie, mais encore les taches d'encre et celles causées par l'humidité des boiseries. Le papier ne perd rien de sa solidité; l'encollage seul est en partie enlevé. Je dois faire observer ici que, lorsqu'on emploie un vase de cuivre, il faut avoir soin de n'y point laisser séjourner ni même refroidir la liqueur acide, qui, à l'aide du contact de l'air, attaquerait le métal.

J. P.

---

(1) M. Perrin, rue de la Huchette, n°. 8.

BIBLIOGRAPHIE.

TRAITÉ DES POISONS TIRÉS DES RÈGNES MINÉRAL, VÉGÉTAL ET ANIMAL, ou *Toxicologie générale considérée sous les rapports de la physiologie, de la pathologie et de la médecine légale* (1).

Par M. P. ORFILA,

Naturaliste pensionnaire d'Espagne, docteur en médecine de la faculté de Paris, professeur de chimie et de physique.

LES bons ouvrages sont rares, c'est pourquoi nous devons nous empresser d'accueillir ceux qui paraissent de temps en temps, avec la faveur que l'on doit au talent, mais aussi avec la justice éclairée par une sage critique. L'approbation donnée par l'Institut à cet ouvrage, ne doit pas nous obliger à le recevoir avec cette foi aveugle qui ne veut rien examiner; car, dans l'empire des sciences et de la raison, les autorités n'ont de poids qu'autant qu'elles sont consacrées par l'expérience et sanctionnées par le sceau de la vérité. La multitude, qui n'examine rien et ne peut pas juger par elle-même, est obligée de s'en rapporter à l'expérience d'autrui et de croire sur parole ceux qu'elle reconnaît pour ses maîtres en savoir. Mais il est du devoir de tout homme qui cultive son intelligence et les sciences exactes, de ne céder qu'à sa propre conviction.

Ce travail est dédié à M. Vauquelin, et ce nom est déjà d'un bon augure. L'ouvrage doit avoir deux volumes, divisés chacun en deux sections. L'auteur divise les poisons en six classes principales : les corrosifs, les astringens, les âcres, les narcotiques, les narcotico-âcres et les stupéfians.

A l'article de chaque poison, l'on exposera 1°. leurs propriétés chimiques et leurs caractères extérieurs; 2°. leur

(1) A Paris, chez Crochard, lib., rue de l'École de Médecine, n°. 3. Un vol. in-8°.

action physiologique; 3°. leurs symptômes généraux; 4°. les lésions de tissu qu'ils produisent; 5°. l'application de tous ces faits aux divers cas de médecine légale, soit que l'empoisonné soit vivant, rejette ou non le poison, ou meure; 6°. le traitement de l'empoisonnement, et, dans ce cas, l'on recherchera les substances qui seront plus ou moins capables d'agir comme contre-poison. De nombreuses expériences faites sur les animaux vivans, serviront à l'éclaircissement de ce sujet de la plus haute importance.

Le savant auteur distingue fort bien deux sortes d'empoisonnement; l'aigu ou prompt, et le chronique ou lent : il donne aussi les caractères propres à discerner l'empoisonnement véritable du *cholera morbus*, du *melœna*, etc., qui le simulent quelquefois. Enfin l'ouverture des cadavres des personnes empoisonnées, avec les caractères indicatifs de l'action des poisons, sera exposée pareillement avec soin. L'ouvrage doit être terminé par un précis sur l'art de préparer les réactifs propres à reconnaître la nature des poisons.

On sent qu'un pareil traité, au niveau des connaissances actuelles et avec toute son étendue, manquait réellement; car les livres nombreux qui existent sur cette matière ont été faits à une époque où l'histoire naturelle et la chimie n'étaient pas, à beaucoup près, aussi éclairées qu'elles le sont devenues, et les auteurs de ces écrits étaient ou des médecins, moins versés dans les sciences physiques et chimiques que dans la médecine proprement dite, ou des physiciens peu instruits dans les profondes lois de l'économie animale, et qui, n'apercevant pas de lésion physique sur les intestins, l'estomac et les autres organes, ne savaient comment agissait le poison. Il fallait donc être en même temps médecin, chimiste, pharmacien et naturaliste, pour remplir cette tâche avec un heureux succès; et, malgré toutes ces lumières des sciences, il restera toujours bien des points obscurs dans l'histoire générale des poisons et de leurs effets.

Dans l'énumération des poisons végétaux et animaux, il

me semble que M. Orfila en a omis plusieurs, et qu'il en range quelques-uns dans des classes qui paraissent ne pas leur convenir. Par exemple, la féve St.-Ignace et plusieurs autres *strychnos*, sont de très-violens et de très-dangereux *amers*, et non des *narcotico-âcres*, comme la belladone, le tabac, les *solanum*, près desquels l'auteur les range. Certes, le nitrate de potasse à grande dose n'est pas un poison *âcre* à la manière des renoncules, du garou, de l'aconit, etc. Mais la partie qui traite de ces poisons n'étant pas encore publiée, nous en donnerons plus tard un extrait.

Quant aux poisons minéraux, et spécialement ceux dont s'occupe M. Orfila dans la première partie de son savant travail, ils paraissent examinés avec un soin, une exactitude fort supérieurs à tout ce que nous connaissions sur ce sujet. Pour ne parler seulement que des poisons corrosifs, et surtout des poisons mercuriels, l'histoire toxicologique du sublimé corrosif (*deuto-muriate de mercure*) nous semble très-complète et très-bien faite, tant sous le rapport chimique et analytique, que sous celui de ses effets dans l'économie vivante. Ainsi M. le docteur Orfila examine les moyens de recherches médico-légales pour constater la nature du poison, dans un individu empoisonné. Le procédé annoncé par notre confrère Boullay, que cite M. Orfila, pour reconnaître l'existence d'un muriate mercuriel, consiste à faire une pâte avec du charbon, un peu d'eau et la matière soupçonnée, à exposer cette pâte à l'action du calorique dans des vaisseaux fermés ; on obtiendra, dit-il, du mercure métallique, du gaz acide carbonique, du gaz acide muriatique et du gaz oxigène.

Comme le sublimé du commerce, fait par l'ancien procédé, contient du muriate de fer, le prussiate de potasse, en précipitant le deutoxide mercuriel du muriate, le fait passer au bleu-clair; et c'est un moyen de le reconnaître. M. Orfila observe fort bien encore, après M. Boullay, que les décoctions de substances végétales décomposent le sublimé corro-

sif dissous. Mais c'est surtout avec diverses substances alimentaires et avec les matières animales, que M. Orfila étudie l'action du sublimé, et cette partie est neuve et très-intéressante. Le fait le plus précieux est la décomposition subite de ce sel corrosif par l'albumine animale, il se forme sur-le-champ un précipité blanc, floconeux, qui, séché sur un filtre, présente des morceaux durs, faciles à pulvériser, jaunâtres, sans saveur ni odeur, inaltérables à l'air, insolubles à l'eau, et, en cet état, ne produisant plus d'effets dangereux sur les corps vivans. Le sublimé se trouve réduit, par cette combinaison, à l'état de mercure doux (muriate au minimum) avec la matière animale.

Il suit de ces recherches, que l'un des plus excellens contre-poisons du sublimé est l'albumine ou le blanc d'œuf, plus ou moins étendu d'eau, et l'auteur a eu l'occasion d'en observer l'efficacité, outre ses expériences tentées sur divers animaux. Tous les autres moyens recommandés, n'offrent rien de sûr, rien de comparable à ce moyen, ni les sulfures alcalins proposés par Navier, ni le sucre vanté par M. Marcelin Duval, ni l'infusum de quinquina préconisé par M. Chansarel, ni les corps gras et huileux, etc.; mais les boissons abondantes d'albumine très-étendue d'eau, les mucilagineux, les émolliens tièdes, pour provoquer aussi les vomissemens, ont eu le plus de succès dans l'empoisonnement par le sublimé.

Les autres poisons mercuriels n'offrant rien de bien remarquable, nous passerons avec l'auteur aux arsenicaux.

A l'état métallique, l'arsenic ne paraît pas susceptible d'empoisonner, selon les expériences de Bayen et de M. Casimir Renault, à moins qu'il n'arrive quelque oxidation imprévue du métal. L'eau dissout moins d'acide arsénieux qu'on ne l'avait cru, comme le prouvent les expériences récentes de Klaproth; avec l'eau de chaux, il se forme un arsénite insoluble, blanc et non pas noir comme le disent les auteurs de Médecine légale. L'albumine, la gélatine, le sucre

de lait, le picromel, la résine de la bile ne troublent point la dissolution d'acide arsénieux. Mêlé à une infusion de thé, l'acide arsénieux peut être précipité en beau jaune par l'hydrogène sulfuré. Dans le café, il est précipité par le sulfate de cuivre ammoniacal en vert pré, etc. Dans les alimens, en général, ces réactifs, ainsi que l'eau de chaux et le nitrate d'argent, sont les plus propres à décéler l'existence de ce poison. Un exemple cité par M. Orfila, page 152, prouve le danger de l'application des escarrotiques dans lesquels entre l'acide arsénieux, puisque la mort s'ensuivit. Il cite les procédés d'Hahnemann, de Rose, de Roloff, de Fischer, pour reconnaître cette substance chez les individus morts empoisonnés, et propose aussi le sien. Les contre-poisons dont parle le docteur Renault (les sulfures alcalins, ferrugineux, l'acide acétique, l'hydrogène sulfuré) paraissent très-insuffisans; et dans ces funestes circonstances, il ne semble rien de plus convenable que de donner abondamment des boissons d'eau tiède, de lait, d'eau sucrée ou miellée, de décoction de graine de lin ou de guimauve, et de faire évacuer, autant qu'on pourra, par le vomissement provoqué au moyen d'irritations mécaniques du gosier, etc. On a l'exemple de personnes qui, ayant beaucoup mangé en un festin empoisonné, furent moins malades que celles qui avaient peu mangé; car les premières vomirent le poison. Les corps gras et huileux ne sont d'aucune utilité, et même ils sont dangereux selon Fourcroy et M. Renault. La thériaque est plutôt nuisible que convenable; l'eau de chaux, proposée par Navier, ne conviendrait qu'en cas qu'on eût avalé de l'acide arsénieux en dissolution; les décoctums de quinquina calisaya, de noix de galles, et autres astringens ou toniques, proposés par M. Chansarel, ne sont utiles que par le véhicule qui en fait partie; ainsi l'eau tiède et les mucilagineux sont en tout préférables.

Dans l'empoisonnement par l'émétique, après avoir fait rendre tout ce qu'il est possible par les vomissemens avec

l'eau tiède, l'huile, les irritations mécaniques, il faut recourir, à grandes doses, aux décoctums de quinquina et d'autres substances végétales astringentes ou acerbes, la noix de galle, le thé, etc. L'opium et la thériaque sont utiles aussi ; et je rappellerai, à ce sujet, que l'émétique trituré avec de la thériaque, perd son effet vomitif, comme je l'ai remarqué (*Bulletin de Pharmacie, janvier* 1813).

L'article du cuivre, et principalement du vert-de-gris (sous-acétate et sous-carbonate de cuivre), est également complet dans le travail de M. Orfila. Après avoir rapporté les expériences de M. Drouard sur les empoisonnemens par cette substance, il rejette, avec ce médecin, les contre-poisons proposés par Navier, savoir les sulfures hydrogénés de potasse, de chaux et de fer, dont les résultats ne sont nullement satisfaisans. Mais il a constaté avec soin ce que MM. Marcelin Duval, et Gallet, ex-pharmacien major des armées, ont proposé, savoir ; le sucre ou l'eau sucrée à grande dose, et l'a trouvé d'une efficacité très-réelle. Bouilli dans l'eau avec le sucre, le vert-de-gris éprouve une altération de couleur remarquable ; en acquérant une couleur de très-beau vert, il devient presque insoluble à l'eau froide. Ainsi le sirop ou le sucre paraît donc être le remède le plus convenable dans l'empoisonnement par les oxides de cuivre ; avec les autres moyens, tels que les émolliens, les narcotiques, les antispasmodiques, contre les accidens nerveux.

Tel est, en général, le résumé des principaux faits contenus dans l'ouvrage de M. le docteur Orfila. Nous en donnerons la suite lorsqu'elle sera publiée ; et ce que nous avons lu, la fait désirer vivement : elle ne peut manquer d'être accueillie avec beaucoup de faveur par tous ceux qui s'intéressent à ce sujet si important, pour prévenir des accidens funestes qui ne sont rien moins que rares.

J.-J. Virey, *docteur en médecine de la faculté de Paris.*

Herborisations artificielles aux environs de Paris, par François Plée, *fils*, 17[e]. *livraison*, in-8°. *fig. color. Paris, chez l'auteur, rue Saint-Jacques*, n°. 332.

Nous voyons avec plaisir la continuation de cette jolie collection, d'autant plus que l'auteur y figure très-bien des plantes utiles, et intéressantes à connaître ; par exemple, le bolet comestible, *boletus edulis* de Bulliard (*bol. esculentus* de Persoon, ou *bovinus* de L.) la *lobaria pulmonaria*, Decand., et quelques autres espèces non moins curieuses. Elles paraissent être enluminées avec soin d'après nature. Cette livraison complète le premier volume, qui est composé de cent planches. J.-J. V.

SOCIÉTÉ DE PHARMACIE DE PARIS.

Présidence de M. Vauquelin.

La société de pharmacie devait un tribut de reconnaissance et d'hommages à la mémoire de M. Parmentier. Elle le lui a rendu dans sa séance publique du 16 mai dernier. Le portrait de cet homme célèbre et justement regretté, offert par la société à l'école de pharmacie, a été solennellement inauguré dans la salle des exercices publics, et placé à côté de ceux des Rouelle, Pelletier, Baumé, Deyeux, Vauquelin, etc. Collection intéressante, dont la vue rappelle de grands services rendus aux sciences, et soutient l'émulation des pharmaciens qui sont appelés à prendre rang auprès d'eux.

Le secrétaire général a donné lecture du programme du prix de chimie, dont les fonds ont été fournis par M. Parmentier, et dont le sujet est l'*extractif* des végétaux considéré comme principe immédiat. (Voyez ce programme dans le n°. 111 de cette année, *mois de mars*).

M. Laugier, directeur adjoint de l'école, et professeur au Muséum d'histoire naturelle, a lu un mémoire intitulé : *Expériences sur la purification et la réduction des oxides de titane et de cérium*. En voici le résumé :

1°. L'acide oxalique et l'oxalate d'ammoniaque sont employés avec succès pour réunir sur-le-champ la plus grande partie du titane contenu dans une dissolution muriatique impure de ce métal, laquelle, après leur action, reste paisiblement limpide.

2°. Ces réactifs, en isolant ainsi le titane, facilitent la séparation du fer qui y est mêlé.

3°. L'oxide de titane provenant de l'oxalate calciné, mis en pâte avec de l'huile et fortement chauffé, est en partie réduit, et la portion réduite a une couleur jaune pur.

4°. L'acide oxalique est le meilleur réactif pour séparer le cérium du fer; la séparation de ces deux métaux s'opère complètement par ce moyen.

5°. L'oxide de cérium provenant de l'oxalate, mêlé à de l'huile en quantité suffisante pour former une pâte, et fortement chauffé dans une cornue de porcelaine, se change en un carbure noir mêlé de points brillans, et qui se trouve peser exactement le même poids que l'oxide employé.

6°. Ce carbure encore chaud a la propriété de s'enflammer à l'air comme le meilleur pyrophore; placé sur du papier, il y met le feu, et repasse, à mesure qu'il brûle et que le charbon se consume, à l'état d'oxide rouge.

7°. Cette propriété de s'enflammer spontanément fait soupçonner que le métal a été privé de son oxigène dont le carbone a pris la place.

8°. Le cérium n'est pas volatil à la chaleur rouge que peut éprouver une cornue de porcelaine dans un fourneau à réverbère.

M. Boudet, ancien pharmacien en chef des armées, a lu

un *Mémoire historique sur l'art de la verrerie né en Égypte, et sur ses progrès jusqu'à nos jours*. Ce mémoire rempli de faits, et remarquable par une sage érudition, rectifie plusieurs erreurs des historiens qui ont parlé de la verrerie et de son origine.

M. Cadet de Gassicourt a terminé la séance par la lecture de l'*Éloge de M. Parmentier*. Il était facile d'intéresser l'assemblée en lui rappelant les vertus et les travaux d'un homme de bien, que chacun des auditeurs avait connu, avait aimé, et l'on a su gré au panégyriste d'avoir peint ce savant respectable avec des couleurs aussi simples que l'étaient ses mœurs.

CORRESPONDANCE.

Parmi les témoignages multipliés des regrets de la perte du vénérable Parmentier, l'on reçoit une foule de souscriptions pour élever un monument en marbre à sa mémoire. En attendant que nous ayons fait connaître le projet adopté à cet égard, nous nous empressons de signaler à l'estime publique le zèle des personnes les plus recommandables qui désirent y concourir. Nous citerons en particulier le respectable M. Coste, inspecteur général du service de santé, médecin en chef des armées et des Invalides, et la lettre suivante de M. Laubert, qui a succédé à M. Parmentier dans le rang d'inspecteur général du service de santé, et comme pharmacien en chef des armées (1).

---

(1) Nous nous faisons un devoir de signaler également parmi les plus zélés souscripteurs, M. Bonaventure, ancien pharmacien des hôpitaux militaires, à Thionville, et qui témoigne avec ardeur son attachement à la mémoire de cet homme célèbre.

A M. Boudet, *pharmacien en chef de la Charité.*

Monsieur et cher confrère,

J'ai appris avec plaisir, par la note insérée à la fin de la notice *de la vie et des ouvrages de M. Parmentier*, publiée par M. Virey, que les pharmaciens de la grande armée vous avaient manifesté l'intention d'ériger, à leurs frais, un monument en marbre sur la tombe du père de la pharmacie militaire. J'aurais dû être par ma position l'organe des sentimens de tous mes confrères; mais vous savez que des circonstances malheureuses m'ont mis dans l'impossibilité de payer dans le temps ce faible hommage de reconnaissance à la mémoire d'un chef que nous chérissons tous, et qui a été placé par l'Europe parmi les bienfaiteurs du genre humain.

Rendu à mes fonctions, je m'empresse de me réunir à mes confrères de la grande armée, et je suis autorisé à ajouter que les pharmaciens des autres armées et des hôpitaux militaires du royaume se font un devoir de concourir à l'établissement de ce monument.

Si les savans et ceux qui ont connu particulièrement M. Parmentier regrettent sa perte, nous ses élèves et ses enfans nous en sommes plus profondément affectés, et nous ne cesserons jamais de répéter

Multis ille bonis flebilis occidit,
Nulli flebilior quam nobis.

J'ai l'honneur de vous saluer avec la considération la plus distinguée,

Laubert,

Inspecteur général du service de santé.

BULLETIN
DE PHARMACIE
ET
DES SCIENCES ACCESSOIRES.

N°. VII. — 6e. *Année.* — Juillet 1814.

DE L'ACTION DE L'IODE SUR L'AMIDON,

Par J. Pelletier (1).

Lorsqu'on triture de l'iode avec de l'amidon pendant un assez long espace de temps, celui-ci prend une couleur bleue plus ou moins foncée, suivant la quantité d'iode employée. L'action a lieu sur-le-champ si l'on ajoute de l'eau froide. On peut obtenir la même couleur en exposant l'amidon à la vapeur de l'iode, ou bien en faisant chauffer la fécule amylacée avec une solution d'iode dans l'alcohol. Si au contraire on met l'amidon dans une solution d'iode dans

---

(1) Ces observations devaient entrer dans un mémoire qui m'aurait été commun avec M. Gauthier de Claubry, de qui je tiens la première idée de ce travail; mais ayant appris que M. Colin s'occupait du même objet, M. Gauthier, par des raisons particulières, a dû se réunir à ce chimiste. Leur mémoire, lu à l'Institut, paraîtra dans les Annales. Quant à ces observations, qui me sont particulières, je ne les publie que sur l'invitation que m'en ont faite MM. les commissaires nommés par l'Institut pour l'examen du mémoire de MM. Gauthier et Colin.

l'alcohol, sans élever la température, la coloration n'a lieu qu'au bout de plusieurs heures; il faut encore beaucoup plus de temps, si l'on emploie l'éther au lieu de l'alcohol pour dissolvant de l'iode. Nous verrons plus bas quelle est la cause de ces phénomènes; ils serviront à expliquer le mode d'action de l'iode sur l'amidon.

L'amidon, coloré par l'iode, jouit de plusieurs propriétés très-remarquables; la principale est de pouvoir se dissoudre dans l'eau bouillante, et de donner une sorte d'empoi non-coloré et transparent, et exactement semblable, pour l'aspect, à l'empoi fait avec l'amidon pur; mais une chose très-remarquable, c'est qu'il faut une quantité d'eau proportionnée à celle de la matière employée pour détruire la couleur, et qu'une longue ébullition avec moins d'eau, ne peut produire cet effet. On peut même, par des tâtonnemens, arriver à un point où l'empoi, parfaitement incolore à chaud, devient rose en se refroidissant. Ce phénomène s'explique dans la théorie que je donnerai plus bas.

Quoi qu'il en soit, la solution transparente n'est nullement acide. Ainsi on ne peut expliquer le phénomène de la décoloration, en supposant que, par l'action de l'eau bouillante, l'iode passe à l'état d'acide hydriodique. J'ai évaporé la matière à siccité, et l'acidité ne s'est manifestée à aucune époque.

Si l'on verse dans la solution transparente de l'iodure d'amidon un acide minéral concentré, la couleur bleue apparaît du moment où une assez grande quantité d'acide a été ajoutée. Les acides sulfurique et nitrique jouissent de cette propriété au plus haut degré; mais on produit un effet très-marqué avec les acides phosphorique et muriatique. Il faut remarquer que ces acides ont besoin d'être concentrés pour agir; la même quantité d'acide étendue, une plus grande même ne produirait aucun effet. Les acides sulfureux, carbonique; les acides végétaux n'ont aucune action. En général l'effet colorant n'est produit que par les acides très-avides

d'eau et capables de s'en emparer avec force, soit en s'appropriant l'eau contenue, soit en déterminant la formation. La première opinion est la plus probable; d'autres faits l'appuieront encore. Quoi qu'il en soit, je me suis assuré que les acides qui faisaient reparaître les couleurs, ne se décomposaient pas, et qu'ainsi, par exemple, avec l'acide sulfurique on ne formait pas d'acide sulfureux, ni d'acide nitreux avec l'acide nitrique; d'ailleurs on sait que les acides sulfureux et nitreux convertissent l'iode en acide hydriodique, en passant eux-mêmes à l'état d'acide sulfurique et nitrique: l'effet contraire ne peut donc avoir lieu.

Si l'on chauffe les liqueurs rendues bleues par l'addition des acides ci-dessus nommés, la couleur bleue disparaît et les liqueurs deviennent roses. Je ne sais point ce qui se passe dans ce cas, et c'est un des points qui restent à éclaircir: dire que l'effet a lieu par la décomposition de l'amidon elle-même, serait dire une chose problable, mais trop vague.

L'hydrogène sulfuré détruit aussitôt la couleur bleue produite par les acides, parce que, dans ce cas, il se forme de l'acide hydriodique. Si l'on ajoute de nouveau de l'acide sulfurique ou nitrique, on ne peut faire reparaître la couleur bleue; et en effet, si l'hydrogène sulfuré peut détruire l'action des acides, les acides ne peuvent, dans la même circonstance, détruire l'action de l'hydrogène sulfuré. On doit conclure de ces faits, que, dans l'ébullition dans l'eau, l'iode de la matière bleue ne se convertit pas en acide hydriodique.

L'acide muriatique oxigéné, a jouté à la solution de matière bleue, fait reparaître aussitôt la couleur bleue; il produit le même effet lorsqu'il est étendu: cet effet est un de ceux qui ont fait penser que l'iode est à l'état d'acide hydriodique, et que l'acide muriatique oxigéné agissait en deshydrogénant l'acide hydriodique. J'avoue que ce fait s'explique mieux dans cette hypothèse; mais une hypothèse, pour être admise, doit expliquer la pluralité des faits et n'être contraire à aucun. Si l'acide muriatique oxigéné agit en déshydrogénant,

comment l'acide muriatique simple agit-il? Peut-être la couleur bleue est-elle encore due à une combinaison triple qui se forme entre l'iode, le chlore et l'amidon. Si l'on met dans une solution froide de potasse ou de soude notre matière bleue, aussitôt la couleur disparaît, et on obtient un empoi semblable, au premier aspect, à celui obtenu par l'action de l'eau pure; mais il en diffère beaucoup par les propriétés chimiques. En effet, il suffit de saturer l'alcali par un acide quelconque pour faire reparaître la couleur; les acides carbonique, acétique, la crème de tartre même suffisent. Si au contraire on a fait chauffer la liqueur, l'action se complique de celle de l'eau, et il faut pour faire reparaître la couleur, employer des acides concentrés. L'ammoniac décolore aussitôt la matière bleue. On a une poudre blanche qui est une combinaison triple d'amidon, d'iode et d'ammoniac; cette combinaison n'est nullement détonnante; tous les acides la font paraître bleue. La liqueur ammoniacale qui surnage, évaporée à l'air libre, se colore en bleu à mesure qu'elle perd son ammoniac. Je comptais approfondir l'action de l'ammoniac sur cette matière. La solution soit à chaud, soit à froid de la matière bleue dans les alcalis, précipite en jaune-rouge la solution de sublimé : je regarde le précipité comme un mélange d'iodure, d'oxide de mercure et d'oxide pur; mais je n'ai pas trouvé encore de procédé pour les isoler.

Lorsque l'on chauffe la matière bleue dans une cornue de verre, elle commence à se foncer; mais lorsque la chaleur devient supérieure à celle de l'eau bouillante, la matière devient blanche : malheureusement la première couche est déjà charbonnée avant que les suivantes se soient décolorées; de sorte qu'on ne peut tirer parti de cette expérience. Cependant, en exprimant le produit de la distillation, on y retrouve de l'acide hydriodique, dont les propriétés sont masquées en partie par l'huile, et surtout l'acide acétique qui se forment.

L'action de l'alcohol sur notre matière bleue est fort intéressante. Nous avons déjà parlé de ce qui se passait en traitant l'amidon par la teinture d'iode ; *vice versâ*, si l'on traite de l'iodure d'amidon par l'alcohol à froid, on n'en tire que très-peu d'iode ; mais à chaud, la quantité enlevée est beaucoup plus forte. En général il se fait toujours un partage de l'iode entre l'alcohol et l'amidon, et celui qui est le plus chargé cède une portion à l'autre de ces deux corps.

Mais si l'on verse de l'alcohol dans l'empoi formé par l'ébullition de notre matière bleue dans l'eau, il se fait sur-le-champ un précipité blanc ; ce précipité, sec ou non, présente le caractère de l'amidon pur ; il ne devient bleu ni par l'addition de l'acide muriatique oxigéné, ni d'aucun autre. L'alcohol qui en a été séparé par la filtration ne rougissait pas le papier de tournesol ; évaporé, il a laissé quelques traces d'une matière végétale jaunâtre qui altérait d'une manière insensible le même papier. Qu'elle est l'action qu'exerce l'alcohol? c'est ce que je voulais examiner à fond ; mais les circonstances ne m'ont pas permis de continuer ce travail.

J'ai remarqué aussi que l'addition d'un peu d'alcohol dans les acides minéraux, affaiblissait beaucoup leur propriété de décolorer l'empoi d'iodure d'amidon. On voit qu'il reste encore beaucoup de points à éclaircir dans l'action que l'iode exerce sur l'amidon ; cependant les faits ci-dessus rapportés me font penser,

1°. Que l'iode est uni en nature à l'amidon dans la matière bleue, puisque l'alcohol bouillant peut l'en séparer, puisque l'hydrogène sulfuré décolore la matière bleue, puisque la solution dans la potasse précipite en jaune-rouge le sublimé ;

2°. Que la matière bleue ne se décolore par l'ébullition avec l'eau, qu'en se combinant avec ce liquide. Voilà pourquoi il faut au moins cent parties d'eau pour que l'empoi soit incolore ; dans ce cas, je ne crois pas qu'il se forme d'a-

cide hydriodique, car la matière ne devient nullement acide, et par l'addition d'un peu de potasse, elle ne précipite pas en bleu le sublimé ;

3°. Que les acides concentrés n'agissent qu'en s'emparant de l'eau de combinaison ; probablement ils font aussi une combinaison triple. Si c'était en ajoutant de l'oxigène, l'acide muriatique pur n'aurait pas cette propriété. D'ailleurs l'hydrogène détruisant la couleur bleue en présence de ces acides, comment ces acides eux-mêmes feraient-ils paraître la couleur bleue en présence de l'hydrogène?

4°. Les alcalis ont deux manières d'agir sur la matière bleue : à froid, ils s'emparent de l'iode ; voilà pourquoi la couleur bleue reparaît par leur saturation : à chaud, l'action se complique de celle de l'eau bouillante ; voilà pourquoi il faut employer un acide concentré pour faire reparaître la couleur. Quant à l'action singulière de l'alcohol, elle doit encore être examinée.

MOYENS

Propres à favoriser les mères qui se proposent de nourrir leurs enfans (1).

On sait en général que le désir des mères ne s'accorde pas toujours avec leurs facultés ; il en est dont la constitution faible et valétudinaire semble leur imposer la loi de renoncer au devoir le plus sacré, celui que leur impose la nature dans toutes les conditions, de nourrir leurs enfans ; en effet, les femmes élevées dans l'opulence, et desquelles malheureusement on a trop négligé l'éducation physique, en général sont impropres à l'allaitement. Leurs organes faibles

---

(1) Extrait d'un ouvrage sur l'hygiène des mères et des enfans nouveau-nés, par M. E. J.-B. Bouillon-de-Lagrange, docteur en médecine.

et peu développés ne sauraient élaborer une suffisante quantité de nourriture pour substenter un enfant et pour fournir à son accroissement rapide; de sorte qu'une mère telle que je la suppose, qui s'exposerait à nourrir son enfant sans prendre des précautions propres à remplir son insuffisance, s'acheminerait indubitablement vers sa perte, en entraînant celle de son enfant.

Il est naturel d'observer, que moins un enfant prend de lait, mieux cet aliment se trouve conditionné, attendu que son issue lente et modérée lui donne le temps de s'épurer. La mère, qui se trouve en pareille circonstance, n'est jamais exposée aux suites qu'une succion trop forte et une sécrétion forcée sont capables de déterminer à son désavantage. Mais comment concilier la voracité ordinaire des enfans avec cette sobriété si désirable, et principalement chez les nourrices d'une faible constitution? On le peut aisément, et c'est ce que je me propose d'indiquer, non d'après une spéculation réfléchie et séduisante, mais bien d'après l'expérience la moins équivoque.

Quand on prévoit qu'une mère pourrait manquer de lait avec le temps, ou tout au moins qu'elle n'en pourrait avoir que de mal conditionné, il convient qu'on accoutume son enfant à user d'un aliment analogue à son âge et aux forces de son estomac; telle est la bouillie suivante:

Bouillie pour un nouveau-né.

On coupe par tranches minces un petit pain long, d'une livre; on les expose ensuite à la chaleur douce d'un four, jusqu'à ce qu'elles soient assez cassantes pour être facilement réduites en poudre. *Prenez une cuillerée à café de cette poudre; versez par-dessus trois onces de petit-lait bien clarifié; laissez bouillir le tout pendant quelques momens jusqu'à consistance de bouillie claire; ajoutez sur la fin une cuillerée à café de sucre en poudre et quelques gouttes d'eau de fleur d'orange.*

Cette dose suffit pour la première quinzaine ; on peut ensuite en donner deux par jour. Cette bouillie convient aux enfans du premier âge ; elle n'a point les inconvéniens de celle qu'on fait communément avec le lait et la farine ou avec quelques fécules : la quantité doit en être augmentée à mesure que l'enfant avance dans son accroissement. Au bout de six semaines à deux mois, on peut remplacer le petit-lait par du bouillon bien dégraissé, auquel on ajoute environ un tiers d'eau, ou mieux encore du bouillon après que le pot a été écumé.

On observera, depuis le quatrième mois en sus, dans le progrès de l'augmentation, les mêmes règles que depuis la naissance jusqu'au quatrième mois, non cependant qu'on ne puisse les modifier ou les outre-passer, suivant les circonstances ; c'est l'appétit de l'enfant et le peu de lait de la mère qui doivent en fixer la quantité.

L'époque où l'on doit commencer à donner cette bouillie à l'enfant, est celle où la mère éprouve la fièvre de lait ; jusques-là il serait imprudent de le tenter, d'autant que le lait de la mère devant agir comme laxatif, et l'enfant ayant besoin d'évacuer son méconium, on courrait les risques que la bouillie ne troublât cet effet, ce qui porterait indubitablement un préjudice notable à l'enfant. Mais aussi, si l'on différait plus long-temps, il serait à craindre que l'enfant refusât d'user de cet aliment, attendu que le lait s'étant épuré, et ayant acquis une suavité plus éminente que celle de la bouillie, il flatterait davantage le goût de l'enfant, ce qui pourrait lui donner une répugnance invincible pour la bouillie. C'est une observation que j'ai eu lieu de faire à l'égard de plusieurs enfans, et que des circonstances malheureuses rendirent par la suite victimes de leur indocilité.

Il n'est pas moins essentiel de régler les enfans sur l'usage de cet aliment ; si on leur en donnait irrégulièrement et à toute heure du jour, ou toutes les fois qu'ils pleureraient, un repas troublerait l'autre, les digestions seraient laborieuses

et imparfaites, et par conséquent les résultats toujours vicieux. L'on doit donc se borner à donner de cette bouillie le matin dans la première quinzaine ; ensuite une le matin et une autre le soir, jusqu'à six semaines ou deux mois ; enfin trois jusqu'à six mois, surtout lorsqu'elle est préparée au bouillon. De six à huit mois, l'enfant peut en prendre quatre, avec l'attention d'augmenter la dose comme je l'ai indiqué ci-dessus. A cet âge on peut varier cette bouillie, en remplaçant le pain par une même quantité de semouille qu'il faut avoir soin de bien faire cuire. Alors l'enfant ne doit prendre que trois fois au plus le lait de la mère, une fois dans l'après-midi, et la troisième vers onze heures du soir, ce qui suffit pour jusqu'au lendemain matin.

Les enfans mangent la première bouillie avec une espèce de sensualité ; elle les nourrit parfaitement, les tempère et modère beaucoup l'acide dont leurs premières voies sont bientôt inondées, ce qui occasionne souvent aux enfans des coliques dont la plupart sont si violentes, qu'elles excitent souvent des convulsions. C'est ce même principe qui donne tant d'acrimonie aux excrémens, que leur séjour plus ou moins long dans les langes excite des rougeurs très-cuisantes. On prévient une grande partie de ces accidens en faisant usage de la bouillie ci-dessus. On peut donc la considérer, non-seulement comme aliment, mais aussi comme remède.

Quant aux coliques, on peut les calmer en faisant prendre à l'enfant quelques grains de magnésie délayés dans un peu d'eau sucrée, à laquelle on ajoute un peu d'eau de fleur d'orange. Il est utile aussi de donner de temps en temps une cuillerée à café de sirop d'ipécacuanha, pour diviser les glaires et entretenir l'appétit de l'enfant. Si les glaires sont abondantes, ce que l'on reconnaît par une sorte de râlement, on doit augmenter la dose de sirop afin de favoriser le vomissement. Ces moyens, quoique simples, ne doivent être employés qu'avec circonspection ; il est toujours utile de prendre l'avis d'un médecin.

Les avantages de cette méthode sont faciles à saisir : on voit, d'une part, qu'une mère ne s'expose point à s'exténuer par la trop grande sécrétion du lait, que celui qu'elle fera en sera mieux conditionné et plus salutaire à l'enfant ; d'un autre côté, l'enfant en sera mieux nourri, moins exposé aux coliques, et par conséquent aux lamentations qu'elles déterminent ; car il est bon d'observer que les enfans, ainsi élevés, pleurent moins, pourvu toutefois qu'on ne leur donne point de mauvaises habitudes, telles que celles de les bercer et de les lever irrégulièrement à des heures différentes un jour de l'autre. Mais ce n'est pas là tout : une mère peut tomber malade et d'une maladie assez grave pour l'obliger de renoncer à nourrir et d'avoir recours à une nourrice étrangère : l'enfant, accoutumé au sein de sa mère, ne veut pas prendre celui d'une autre. Ce sont des exemples malheureusement trop fréquens pour être contestés. Mais si l'enfant est accoutumé à la bouillie, on pourra le sauver, il ne s'agira que de la rendre plus nourrissante, ce que l'on obtiendra aisément en augmentant la quantité du petit-lait, et en le laissant réduire.

Les difficultés du sevrage, et la révolution sensible qu'un changement subit de nourriture peut déterminer au préjudice de l'enfant, se trouvent anéanties par l'usage de la bouillie ; il est facile à concevoir combien on peut sevrer aisément les enfans en suivant cette méthode, et combien on peut les sevrer plus tôt : on n'a besoin que d'augmenter insensiblement la dose de la bouillie, et de diminuer, avec les mêmes égards, la quantité du lait : la mère, à laquelle il faut aussi donner des soins pour faire dissiper son lait au moment du sevrage, s'en débarrasse aisément et sans s'en apercevoir, parce qu'elle s'y prend de longue main. Les mères qui mettront ces préceptes en pratique, ne seront pas long-temps à en connaître les avantages. Des observations multipliées, faites par quelques médecins, les ayant confirmées, ils ont déjà mis cette pratique en usage sur des enfans alaités par des

mères presque sans lait et d'une faiblesse extrême. Plusieurs de ces enfans ont été vus par M. Portal qui, aujourd'hui, prescrit la bouillie avec tout le discernement que ce praticien doit mettre dans son administration, relativement à l'état de la mère et de l'enfant.

Doutes proposés sur le sujet précédent,

Par J.-J. Virey,

Docteur en médecine de la Faculté de Paris.

L'estime que mérite M. le docteur Bouillon-Lagrange doit nous engager à l'examen des *moyens* qu'il présente sur l'hygiène des nourrices et des enfans. Si je m'élève ici contre l'opinion qu'il partage avec plusieurs autres médecins habiles, c'est parce qu'elle me paraît être une funeste et dangereuse erreur qui menace, qui décime dès le berceau la population chez les nations les plus civilisées. J'expose mes raisons avec franchise pour qu'on les juge et pour le seul intérêt de la vérité ; dans un sujet de pratique médicale d'une si grave et si haute conséquence, on ne saurait ouvrir une trop libre carrière à la discussion, si l'on veut atteindre le but le plus désirable, la conservation des mères et des enfans.

Il semble, à entendre la plupart des docteurs de nos jours, que rien ne soit plus extraordinaire qu'une femme riche capable d'allaiter son enfant, et qu'il n'y ait rien de plus pernicieux aux poitrines délicates de nos jeunes et aimables Françaises ; que l'allaitement soit bon tout au plus aux paysannes et aux vaches ; qu'il faille sans cesse subvenir au secours des mères et des enfans par de petits remèdes benins ; enfin que la nature soit insuffisante : et bientôt on finira par se passer d'elle. Déjà le lait lui-même paraît trop grossier ; il le faut épurer, il faut mettre au petit-lait clarifié nos nouveau-nés, afin de leur donner des forces, afin de corroborer leurs estomacs débiles.

Voilà pourtant, disons-le sans détour, à quels excès d'extravagance ont conduit de fausses théories, inspirées par le luxe et la dépravation morale des grandes villes. En effet, comment une jolie femme se résoudra-t-elle à voir déformer sa gorge en allaitant, à se sevrer des plaisirs de l'amour pendant quelques mois, à prendre les soins assidus qu'exige un être naissant? On se fait prier, supplier par un mari débonnaire et des parens bénévoles, on allègue une poitrine délâbrée; le docteur complaisant donne son avis, et l'enfant est rejeté sur un sein mercenaire.

J'avoue que le régime très-irrégulier de plusieurs petites maîtresses qui ne veulent se priver ni d'alimens peu convenables, ni d'exercices alors nuisibles, qui s'abandonnent à des passions désordonnées, à des affections capables de troubler la sécrétion, de changer la nature du lait, peuvent autoriser un sage médecin à recommander l'allaitement étranger : mais il est moins de circonstances qu'on ne le suppose où une mère soit hors d'état de nourrir elle-même.

Pense-t-on que la nature, qui donne à une femme délicate assez de forces pour élever un enfant dans ses entrailles, lui refuse précisément ces forces lorsqu'il s'agit de l'allaiter? Ce n'est connaître ni la physiologie, ni les ressources de la vie. Combien l'affection mutuelle qui redouble alors entre la mère et son fils augmente l'influence nerveuse sur la sécrétion du lait, jusque-là que le mamelon du sein entre en érection et lance du lait à la seule approche de la bouche du nourrisson! Et cette douce chaleur qui se communique de la mère à l'enfant, de l'enfant à la mère, les soutient, les vivifie réciproquement. L'énergie du corps se monte à la hauteur des difficultés.

Une autre observation réelle, c'est que, contre l'opinion intéressée de tant de docteurs, l'allaitement ordinaire ou modéré est un exercice salutaire pour fortifier les poitrines les plus délicates, quoi qu'en disent de prétendus savans. De même qu'il est avantageux dans les dyspnées, l'orthopnée

et les autres vices de la respiration, de rappeler les forces au moyen d'un travail réglé des poumons, en déclamant, en s'exerçant sur des instrumens à vent, pourvu qu'on évite les excès et la lassitude, de même rien n'est plus nécessaire à plusieurs femmes dont la gorge est grêle, la poitrine presque atrophiée, de rappeler, sans effort, la puissance vitale dans cette région. L'expérience en a prouvé déjà l'utilité, et la raison confirme que toute partie débile prend plus de vigueur par un travail modéré, et s'énerve au contraire dans l'inaction.

Mais, de plus, voyons les maux qui attendent ces mères inconsidérées qui, sous de vains prétextes, ou même par de vils calculs de volupté, se débarrassent du devoir le plus saint, le plus auguste que la nature puisse confier à un cœur sensible, le devoir d'allaiter son fils. Qu'y a-t-il de plus dangereux que ces reflux du lait dans le sang, que ces transports d'humeurs ou ce commerce sympathique qui retourne des mamelles à l'utérus, et de l'utérus aux mamelles? Et lorsqu'à force de drogues on affaisse les mamelles, et que le caséum du lait s'y grumèle (Morgagni, *de sedib. et caus. morbor. tom.* 1, *p.* 224), il s'y forme lentement des dégénérescences squirrheuses, origine de hideux cancers; tandis que le plus sûr moyen de prévenir la naissance de cette fatale maladie est, sans contredit, l'allaitement, comme Marchettis l'a démontré. Ce n'est pas tout : cette humeur laiteuse, non évacuée, est la fontaine principale de ces dégoûtantes flueurs-blanches ou leucorrhées, dont le moindre inconvénient est de relâcher par leur gluant écoulement les parties les plus secrètes. C'est ainsi que la nature punit le mépris de ses lois.

D'ailleurs, la titillation du mamelon, les caresses mutuelles sont-elles sans agrément pour une mère, et pense-t-on que du lait chauffé artificiellement ou donné froid à un enfant, jouisse des mêmes qualités que celui sucé à la mamelle, et encore tout empreint de la chaleur et de la vie maternelles?

D'où viennent ces générations difformes, rabougries, ces êtres pâles, abâtardis, sans âme, ces créatures flétries dès le berceau, qui pullulent partout au milieu de nos plus opulentes cités? Si l'on voit encore des enfans brillans de santé et de force, de ces anges de grâce et de beauté dont le teint fleuri annonce la vigueur et la joie, c'est sous la chaumière du villageois. Cependant les premiers sont drogués par de grands médecins, mais les seconds croissent sous la main plus sûre de la nature; on ne les arrache point au sein de leur mère pour substituer à son doux lait la magnésie, la fleur d'orange, et le sirop d'ipécacuanha; on ne leur donne point de la panade au petit-lait édulcoré, de peur que le caséum ne se digère pas.

Quoi! la nature qui d'elle seule conduit les animaux, les fait naître si ardens, si vigoureux, se serait trompée pour l'espèce humaine? On a même pensé que nos enfans ne seraient pas bien conformés sans le maillot; et aujourd'hui encore nous voyons des médecins assez peu sensés pour croire diriger mieux que la nature l'hygiène des nouveau-nés! Sans parler de l'espèce de ridicule que Stahl (1) et d'autres grands hommes ont fort bien remarqué dans cette prétention, qu'y a-t-il de mieux approprié à un être frêle et délicat que le lait avec sa partie caseuse, nourrissante, et la portion butyreuse propre à lubréfier les premières voies? Si l'on ôte le caséum, outre que le serum ne nourrira presque plus, il sera bien plus disposé à s'aigrir; il affaiblira l'estomac, il causera de funestes cours de ventre, puisqu'il produit même ces effets chez les hommes les plus robustes. L'ossification, la nutrition étant retardées alors, l'enfant tombera dans l'atrophie, dans la mésentérite chronique, et après de douloureuses coliques, le malheureux périra victime d'une erreur d'hygiène, ou se verra livré dans sa langueur à toutes les maladies de son âge.

---

(1) *De requisit. bonæ nutric. Dissert.*

La nature a fait le lait pour l'enfant, son estomac n'est préparé à nulle autre nourriture, son instinct la réclame impérieusement, rien n'est plus capable d'épaissir; de nourrir ce petit être. La lactation, non moins salutaire à la mère que nécessaire à son fils, peut seule exempter celui-ci des maux passagers de l'enfance, qui naissent le plus souvent des autres nourritures ou boissons, telles que le bouillon, le vin, les sirops altérans si indiscrètement prodigués avec des friandises ou des pâtisseries aux nouveau-nés. Les enfans les plus robustes sont ceux qu'on a le plus long-temps laissés à l'allaitement (1), et si nous voyons dans nos siècles modernes tant de pthisies, de maladies nerveuses, de constitutions dégénérées, elles n'ont, pour la plupart, nulle autre origine que cette débilité radicale des premières voies, et sur tout de l'estomac, source de tant de digestions dépravées, d'un chyle mal élaboré, et des cachexies qui en sont la suite inévitable. En vain l'on prétendra *diviser les glaires* avec l'ipécacuanha (l'auteur de la Nosographie a fait justice de ces idées et de ces locutions), neutraliser les acides des premières voies par de la magnésie, comme les chimistes neutralisent dans un ballon l'acide par une base alcaline, aucun moyen pharmaceutique n'égale l'aliment approprié par la nature, et le seul qui puisse convenir à tous les mammifères naissans.

S'il y a quelque chose capable de dissiper les coliques et l'acidité engendrée dans les premières voies des nouveau-nés, ce sont donc les parties butyreuses et caseuses du lait, plus adoucissantes que les bouillies collantes et glutineuses de fécules ou de farine, proscrites avec raison, et que les panades de serum et de pain grillé. Toute substance végétale, le sucre, les fécules, le serum du lait, passent aisément à l'acidité, tandis qu'une matière plus animalisée, plus nutritive, comme le caseum, tend plutôt vers l'état alcalin,

(1) Haller, *Physiolog. elem.*, *lib.* 28., *tom. VII.*, *p.* 41.

et la matière butyreuse est propre à lubréfier les parois des intestins, à les défendre contre les impressions âcres qui tourmentent si souvent les enfans. Il est donc souverainement contraire à la raison de recommander des panades au petit-lait édulcoré, puisque le lait a d'ailleurs une *suavité plus éminente*, comme dit M. Bouillon-Lagrange.

C'est encore la nature qui détermine l'époque du sevrage à la sortie, non pas des dents incisives, mais des premières molaires, car alors l'enfant devient capable de digérer des alimens plus solides. Voilà comment l'observation du développement organique et des facultés des corps vivans est, pour la médecine, une voie bien plus assurée que les études purement physiques, chimiques ou pharmaceutiques. La science de la vie, la physiologie animale repoussent ces opinions qui ne sont pas puisées dans la vraie source de notre nature, dans la connaissance approfondie de notre structure et de nos fonctions. Le sujet important dont il est ici question tenant en outre éminemment à l'histoire naturelle de notre espèce, comparée à celle des autres animaux, il exige des connaissances étendues à cet égard. Telles sont les raisons pour lesquelles beaucoup de médecins, d'ailleurs instruits, s'égarent si étrangement dans cette partie de l'hygiène, et avec les plus louables intentions propagent, à notre avis, de pernicieux conseils.

EXAMEN

D'une matière employée pour la préparation des cotons destinés à être teints en rouge, dit d'Andrinople.

En 1812, M. M***, teinturier distingué de Rouen, me pria de lui faire l'analyse d'une substance qu'on employait avec avantage dans la teinture en rouge dit d'Andrinople. Il

désirait connaître la composition de cette substance, pour tâcher de la remplacer par d'autres de même nature, lorsqu'il ne pourrait s'en procurer la quantité nécessaire pour l'usage de sa fabrique. M. M***, craignant d'influencer mon opinion ou de me dégoûter du travail, ne me donna aucun indice sur l'origine de la matière soumise à mon examen. Ce n'est que long-temps après que je sus que cette matière était de la fiente de pigeon ou plutôt du fumier de colombier. Les résultats que j'avais obtenus m'avaient déjà mis sur la voie : j'avais reconnu que cette substance ne pouvait être que les excrémens de quelque volatile; mais je n'avais pu assigner l'espèce dont ils provenaient.

J'ai gardé long-temps cette note; mais il m'a semblé que rien de ce qui avait rapport à un art aussi beau et aussi naturel que l'art de la teinture ne devait être dédaigné, et que c'était contribuer à sa perfection que d'examiner chimiquement toutes les matières qu'on y pouvait employer.

La substance soumise à l'examen, était sous forme d'une poudre grossière d'un blanc sale; on y voyait distinctement une grande quantité de detritus de matières végétales, telles que des pailles, des graines, etc. La saveur de cette matière était nulle; elle avait très-peu d'odeur à l'air, et elle n'éprouvait aucune altération; humectée, elle entrait promptement en décomposition et exhalait une odeur fétide et ammoniacale, ce qui indiquait la preuve d'une matière animale; cependant, chauffée au rouge, elle répandait une odeur plus analogue à celle des substances végétales, ce qui indique que ces dernières y sont en plus grande quantité. Triturée avec une solution concentrée de potasse caustique, elle exhale une odeur d'alcali volatil très-forte; mais l'alcali n'y existe que sursaturé par un acide, puisque cette matière rougit la teinture de tournesol. L'acide phosphorique concentré n'en dégage aucune vapeur acide; l'ammoniaque n'y est donc pas saturé, comme on serait porté à le croire, par de l'acide

acétique. Nous reconnaîtrons plus bas la nature de l'acide contenu dans cette matière.

Cette matière incinérée donnait une quantité très-forte d'une cendre légèrement saline : c'est par l'examen de cette cendre, qui contenait toutes les matières salines ou terreuses que nous avons cru devoir commencer l'analyse, que nous avons terminée par l'examen des matières animales et végétales qu'elle contenait. On en a donc incinéré 20 grammes. Cette opération a fourni 6 gr. 80 c. de cendre. (Ces substances végétales animales formaient donc les cent-trente deux vingtièmes de la masse). Ces cendres, par leur ébullition dans l'eau distillée, ont donné un sel soluble, un peu déliquescent, pesant 0,3, qu'on a reconnu pour du sous-carbonate de potasse contenant environ un tiers de muriate de la même base. La matière insoluble a été alors mise avec de l'acide nitrique concentré, et évaporée à siccité; la masse obtenue, traitée par l'eau légèrement acidulée avec l'acide nitrique, a laissé 4 gr. 70 c. de silice légèrement colorée par un peu d'oxide de fer. Dans la dissolution nitrique, on a ajouté un excès d'alcali volatil qui, sur-le-champ, a occasionné un précipité très-abondant, gélatineux, qu'on a reconnu pour du phosphate de chaux. Ce précipité desséché pesait 1 gr. 3 d. Enfin dans la liqueur nitrique ammoniacale, on a ajouté une solution de sous-carbonate de potasse, qui a précipité une petite quantité de carbonate de chaux.

Ces expériences ne constituaient que la première partie du travail; il restait à déterminer, autant que possible, la nature des matières végétales et animales. A cet effet, nous avons repris de nouvelles quantités de cette substance, et nous avons tâché d'enlever par l'eau froide les matières solubles; mais il s'en est trouvé une qui exigeait une si grande quantité d'eau froide, qu'on a eu recours à l'action de l'eau bouillante, après s'être assuré qu'il n'y avait pas dans la substance de matière albumineuse susceptible d'être coagulée

par le calorique. L'action de l'eau, sur 20 gr., a donné 5 gr. de parties solubles. Ce qui a refusé de se dissoudre était formé d'une grande quantité de detritus végétaux, des substances terreuses ci-dessus énoncées, et d'une matière animale qui donnait à la masse la propriété de se putréfier. Cette substance, que l'eau froide ni l'eau bouillante n'avaient pu dissoudre, que l'alcohol n'attaquait pas, est probablement une substance albumineuse coagulée dans la matière.

La liqueur, chargée de parties solubles, a été évaporée de suite à une douce chaleur; pendant l'évaporation, il s'est séparé une poudre brunâtre. La masse, retraitée par l'eau froide, ne s'est dissoute qu'en partie, et il est resté environ 1 gr. d'une poudre d'un blanc sale, qu'aux propriétés suivantes nous avons reconnue pour de l'acide urique uni à un peu d'ammoniaque.

Cette poudre, presqu'insoluble dans l'eau froide, se dissolvait assez bien dans l'eau bouillante, et se précipitait en poudre blanche par le refroidissement. Elle rougissait la teinture de tournesol. Les alcalis fixes la dissolvaient avec un léger dégagement d'ammoniaque; tous les acides la précipitaient de ses solutions alcalines sous forme de poudre blanche. La solution dans l'eau bouillante précipitait les sels de plomb, d'argent et de mercure. A ces caractères, on ne peut méconnaître l'acide urique uni à une petite quantité d'ammoniaque. Pour savoir s'il n'y avait pas d'urate de chaux, comme dans le guano d'Amérique, substance qui a beaucoup d'analogie avec celle que nous analysons, on a mis une partie de cette poudre, dans laquelle on avait déjà reconnu l'acide urique et l'ammoniaque, avec de l'acide nitrique. Au bout de quelques heures de macération, on a filtré; à l'excès d'acide saturé par l'ammoniaque, on a ajouté de l'oxalate ammoniacal, mais il ne s'est formé aucun précipité sensible; il n'y avait donc pas de chaux avec l'acide urique. Il restait enfin à examiner la nature de la substance que l'eau froide avait dissoute; cette substance, qui par son odeur, sa saveur et sa couleur, ressemblait beaucoup aux extraits de végé-

taux, en a présenté toutes les propriétés. L'acétate de plomb, le muriate d'étain y formaient d'abondans précipités qu'un excès d'acide redissolvait. L'infusion de noix de galle la troublait, mais le précipité n'indiquait pas un dixième de substance animale. Aussi passait-elle difficilement à la fermentation putride. Distillée, elle a donné tous les produits des substances animales, surtout de celles qui renferment un peu d'azote. Elle n'a laissé qu'un peu de cendre formée de carbonate de potasse et de chaux.

Dans une autre expérience, on a fait agir sur de nouvelles quantités de la matière n°. 1, de l'alcohol pur. On en a séparé par ce moyen une très-petite quantité de matière verdâtre, résineuse, qu'on regarde comme analogue à la résine de la bile.

Il suit de ces expériences, que la matière soumise à l'analyse est composée, sur 20 grammes, de

Matières végétales et animales. . .	13 gr. 20 c.	Urate acide d'ammoniaque. . . .	1 gr.	
		Matières colorantes végéto-animales	4	20 c.
		Matière animale insoluble, et de detritus de végétaux	8	
		Résine verte (des atomes).	»	»
Substances minérales.	6 80	Silex avec un peu d'oxide de fer. .	7	70
		Carbonate et muriate de potasse.	»	30
Total . . .	20	Phosph. de chaux.	1	30
		Carbon. de chaux et perte.	»	50
		Total. . .	20	

L'analogie de cette matière avec le guano d'Amérique, nous engage à rapporter ici l'analyse de cette dernière substance, faite par les savans chimistes Fourcroy et Vauquelin. (Voyez *Annales de Chimie*, tome 56).

Analyse du guano des îles de la mer du Sud, composé :

1°. D'acide urique en partie saturé par de la chaux et de l'ammoniaque, et qui en font environ le quart ;

2°. D'acide oxalique uni à la potasse et à l'ammoniaque ;

3°. D'acide phosphorique combiné aux mêmes bases et à la chaux ;

4°. D'un peu de sulfate et muriate de potasse et d'ammoniaque ;

5°. D'un peu de matière grasse ;

6°. De sable quartzeux et ferrugineux.

J. P.

On trouve dans le *Journal de Physique* du mois de février 1808, un mémoire de M. Vitalis sur la nature de la fiente de mouton, et sur son usage dans la teinture du coton en rouge, dit des Indes ou d'Andrinople. Nous allons en donner un court extrait, qui servira, ainsi que le mémoire précédent, à fixer l'opinion des teinturiers sur les propriétés des bains de fiente, et sur la possibilité de les remplacer.

Pour expliquer le rôle que joue la fiente de mouton dans la teinture dont il s'agit, M. Vitalis a cru devoir porter son attention sur la liqueur filante et muqueuse qui tapisse l'intérieur des viscères creux de ces animaux ; il a reconnu que ce mucus contenait une sorte d'albumine gélatineuse, peu desséchable, plutôt déliquescente, que l'air n'épaissit qu'avec peine. Il ne doute pas que le suc intestinal du mouton n'existe assez abondamment dans le résidu des digestions de cet animal, et que ce ne soit à sa présence que l'on doive attribuer les avantages qu'on retire en teinture des bains de fiente.

L'auteur conclut, d'une expérience qu'il a faite avec beaucoup de soin, que l'alcali volatil n'est pas tout développé dans la fiente de mouton, comme quelques personnes l'ont pensé; car son résultat pour 61-19 grammes de fiente fraîche de mouton, lui a donné à la distillation :

Liqueur acide et alcaline.	48.80.
Fluides gazeux.	58.
Huile concrète et fluide.	3,91.
Charbon et phosphate de chaux. . .	7,80.
Perte.	1.

D'après ces résultats, l'auteur croit pouvoir conclure que la fiente de mouton contient beaucoup plus d'hydrogène que d'azote :

1°. Par la grande quantité d'eau qui a été fournie par la matière analysée, et qui, à coup sûr, n'y était pas toute formée;

2°. Par le gaz hydrogène qui s'est dégagé sous la cloche;

3°. Par l'huile qu'on a obtenue, par l'absence de l'ammoniaque, pendant toute la durée de l'opération.

On ne peut donc prétendre que l'alcali agisse dans la teinture du coton en rouge d'Andrinople par la propriété qu'on lui prête de pouvoir *roser* le coton, c'est-à-dire d'éclaircir la nuance du rouge de garance et de lui donner du feu, de l'éclat et de la vivacité; car on ne parvient à produire ces effets qu'en formant, avec le savon de Marseille et le muriate d'étain, un savon métallique, dans lequel l'oxide d'étain est tenu en dissolution par la soude.

Après avoir prouvé que l'ammoniaque n'était pas contenu dans la fiente de mouton, l'auteur l'a examinée sous un autre rapport, et croit qu'elle contient une quantité d'albumine, qui l'emporte sur la quantité de gélatine dans le rapport de 3 à 1. L'essai qu'il a fait pour remplacer les bains de fiente par une dissolution alcaline de blanc d'œuf ou d'albu-

mine lui a parfaitement réussi dans la préparation des couleurs, soit de grand, soit de petit teint.

Il résulte des principes consignés dans ce mémoire :

1°. Que la fiente de mouton, employée dans la teinture du rouge d'Andrinople, ne contient point d'ammoniaque ;

2°. Que l'ammoniaque n'a point la propriété de *roser* le rouge des Indes ;

3°. Que la fiente n'agit que par la matière albumino-gélatineuse qu'elle contient : celle-ci sert à rapprocher le coton des matières animales, et à le disposer par conséquent à s'unir plus solidement aux matières colorantes ;

4°. Qu'enfin, la fiente et la liqueur des intestins du mouton sont très-utiles pour donner de la fixité aux couleurs en général, et particulièrement à la couleur rouge d'Andrinople.

J. P. B.

DISSERTATION SUR LE VINAIGRE,

Présentée et soutenue à la faculté de médecine de Paris,

Par M. Poitevin,

Membre émérite de la société d'instruction médicale. Avec cette épigraphe :

Usitatissima accuratiùs noscenda.

L'Auteur de cet opuscule a envisagé son sujet sous plusieurs faces. Bien que son but fût de traiter particulièrement du vinaigre, il a cru devoir commencer par faire connaître la base de ce liquide (l'acide acétique), composé, d'après l'expérience de Higgens, de carbone 35,87
d'oxigène 50,19
d'hydrogène 13,94 (1)

(1) On acetous acid., p. 26.

Lorsqu'on fait passer de l'acide acétique à travers un tube de verre très-chaud, il n'est pas décomposé, il acquiert une saveur et une odeur empyreumatiques. Si on se sert d'un tube de fer rouge, il se décompose en gaz acide carbonique et en gaz hydrogène carboné; il ne se forme ni huile ni acide empyreumatiques (2).

M. Poitevin examine l'action des acides sulfurique et nitrique, celle de l'alcohol sur l'acide acétique, et les combinaisons de cet acide avec les bases salifiables, soit alcalines, soit métalliques, et particulièrement celles qui sont d'usage en médecine. Puis il s'occupe du vinaigre proprement dit, de son analyse, de ses propriétés chimiques et des différens moyens de le préparer, au nombre desquels se trouve le procédé si connu du célèbre Boerhaave; mais on ne sait pourquoi M. Poitevin a mis au nombre de ces moyens la distillation du bois en vaisseaux clos, dont le produit est bien de l'acide acétique, mais non du vinaigre comparable au vinaigre de vin. Je rangerai dans la même catégorie un autre procédé emprunté à M. Vauquelin, procédé qui tend à prouver, contre l'opinion de plusieurs chimistes, que le contact de l'air n'est pas toujours nécessaire à l'acétification.

Pour faire du vinaigre par cette méthode, qui n'est encore connue que d'un petit nombre de chimistes, et pour s'assurer que nul autre corps ne contribue à la formation de l'acide, il faut employer de l'eau distillée bien privée d'air, et du ferment bien lavé. On fait fondre le sucre dans l'eau, et on y délaie le ferment; on renferme le mélange dans un flacon bien bouché à l'émeri, et on l'expose pendant trente à quarante jours à la température de vingt à vingt-cinq degrés de Réaumur. Au bout de ce temps, le liquide est convertie en vinaigre; on le distille pour en séparer le ferment et le peu de sucre qui n'a pas été décomposé.

---

(2) *Journal de chimie*, tom. V, p. 573.

Nous passerons sous silence ce que dit l'auteur de l'action *physiologique* du vinaigre, de l'usage de ce liquide et de ses composés, de ses effets salutaires ou nuisibles, qui forment autant de titres, plus ou moins intéressans, de sa thèse, pour ne plus nous occuper que du chapitre qui la termine, et qui nous semble d'un intérêt plus spécial. Ce chapitre a pour titre : *Des vinaigres frelatés, et des moyens de les reconnaître.*

Pour appliquer utilement les préceptes que l'auteur y développe, il faut se rappeler que le vinaigre de vin contient de l'acide malique, de l'acide citrique, du tartrate acidule de potasse et de chaux, une matière extractive colorante, et quelquefois un peu de mucilage; on y trouve aussi du sulfate de potasse et un peu de sulfate de chaux (3).

On ajoute quelquefois au vinaigre, dit M. Poitevin, pour lui donner un plus haut degré d'acidité, de l'acide sulfurique, de l'acide muriatique ou de l'acide nitrique. Le plomb et le cuivre surtout, formant la plupart des ustensiles de nos cuisines, et étant facilement solubles dans le vinaigre, s'y rencontrent quelquefois; on sait aussi que certains confiseurs, pour donner la couleur verte aux fruits qu'ils conservent dans le vinaigre, y ajoutent des pièces de monnaies de cuivre, ou seulement un morceau de ce métal.

Toutes ces fraudes, qui peuvent donner lieu à des accidens très-graves, se reconnaissent par les moyens suivans :

Sophistication du vinaigre par l'acide sulfurique.

Ici, M. Poitevin fait remarquer l'insuffisance du muriate de baryte, réactif recommandé par les auteurs pour reconnaître la présence de l'acide sulfurique mêlé au vinaigre. On sait, dit-il, que la baryte s'empare de l'acide sulfurique

(3) Analyse du vinaigre, page 10 de la dissertation de M. Poitevin.

dans quelqu'état qu'il se trouve; on doit donc toujours avoir ce précipité quand on verse une dissolution de cet alcali dans du vinaigre, puisque celui-ci contient du sulfate de chaux et du sulfate de potasse; mais la formation d'un précipité dans ce cas ne prouve pas qu'il y ait de l'acide sulfurique libre. On parvient à des résultats plus heureux, en ajoutant de la chaux au vinaigre; il se forme un sulfate de chaux insoluble; on le recueille, et on le mêle avec du carbonate de potasse, et on fait bouillir pendant deux heures; il se forme un carbonate de chaux insoluble et un sulfate de potasse soluble, on filtre et on fait évaporer la liqueur. On peut alors traiter le sulfate de potasse obtenu, par la baryte; on a un précipité blanc, sulfate de baryte, insoluble dans l'eau et dans l'acide nitrique, et qui n'est pas formé aux dépens des sulfates du vinaigre, puisqu'ils n'ont pas été décomposés. On peut encore mêler le sulfate de potasse avec du charbon, et chauffer fortement dans un creuset pour former un sulfure de potasse.

Acide muriatique.

Le moyen indiqué jusqu'ici pour reconnaître l'acide muriatique est également vicieux. S'il se rencontre quelques muriates dans le vinaigre, le nitrate d'argent se comporte comme s'il y avait de l'acide muriatique libre. Pour éviter cet écueil, il suffit de distiller le vinaigre; l'acide muriatique se volatise avec lui, et l'on traite alors par le nitrate d'argent. Un précipité blanc, caillebotté, insoluble dans l'acide nitrique, soluble dans l'ammoniaque, décèle la présence de l'acide libre.

Acide nitrique.

Les préceptes que l'auteur vient d'établir dans ces deux derniers paragraphes, sont fondés sur une excellente doctrine. On est fâché de ne pas toujours trouver dans celui-ci la

même exactitude, la même solidité dans le raisonnement. Veut-on s'assurer, continue M. Poitevin, qu'il y a de l'acide nitrique dans le vinaigre, il faut le saturer par la potasse, l'évaporer jusqu'à siccité, mettre une partie du résidu sur les charbons ardens; si elle fuse, c'est en un nitrate ou un nitrite, ou un muriate sur-oxigéné. On se sert de l'acide sulfurique pour reconnaître chacun de ces sels; versé sur un nitrate, il en dégage une légère vapeur blanche; sur un nitrite, une vapeur rougeâtre; sur un muriate sur-oxigéné, une vapeur verte. Jusque-là tout est conforme aux principes reçus. Mais voici qui ne me paraît pas aussi exact.

La vapeur blanche indique qu'il y a un nitrate dans le vinaigre; mais elle n'indique pas qu'il y a de l'acide nitrique libre dans le vinaigre; car celui-ci, contenant quelquefois un peu de nitrate de chaux ou de magnésie, ce phénomène doit avoir lieu.

Pour avoir des résultats certains, il faut d'abord traiter le résidu par l'alcohol très-concentré; le nitrate de potasse n'y étant pas soluble, on pourra alors le reconnaître par les moyens ci-dessus.

Nous ne partageons pas l'opinion de l'auteur sur l'existence des nitrates de chaux et de magnésie dans le vinaigre; mais, en admettant que ces deux sels s'y rencontrent, par quelque cause que ce soit, avec du nitrate de potasse, on ne voit pas pourquoi on rejettera dans ce cas l'emploi de l'alcohol et surtout de l'alcohol bouillant, qui dissout ce dernier sel, et l'abandonne par le refroidissement, ainsi que l'a publié, le premier, le savant M. Vauquelin.

Plomb.

Les principaux moyens que l'auteur indique pour constater la présence du plomb dans le vinaigre, sont assez généralement connus; ils consistent dans l'emploi de l'acide sulfurique qui forme un précipité blanc de sulfate de plomb, ou de l'acide chromique qui produit un précipité jaune

(chromate de plomb); mais celui auquel il donne, avec raison, la préférence, est l'évaporation du vinaigre et la calcination du résidu, qu'on chauffe ensuite dans un creuset pour en obtenir le plomb à l'état métallique.

Cuivre.

La couleur bleue avec l'ammoniaque, le précipité marron par le prussiate de potasse, le beau vert (vert de Scheèle) avec l'arsenite de potasse, et enfin la couche cuivreuse, qui se forme par l'immersion dans le vinaigre d'une lame de fer ou d'un cylindre de phosphore, sont autant de phénomènes qui indiquent dans cet acide la présence du cuivre.

En résumé, nous pensons que la thèse de M. Poitevin sur le vinaigre est du petit nombre de celles sentenues à l'école de médecine, qui présentent quelqu'application utile à la pharmacie. L. A P.

CAOUTCHOUC DE LAIT DE FIGUIER.

PAR M. TRÉMOLIÈRE, *Pharmacien militaire.*

Caoutchouc exotique.

Le caoutchouc, ou gomme élastique, nous est apporté de différens pays, notamment de l'Amérique méridionale. Il découle par une incision transversale que l'on pratique au tronc d'un arbre que l'on nomme *hevœa guianensis* Aublet (1), sous la forme d'un suc lactescent, d'une odeur fétide, que l'on reçoit dans des vases ou capsules, et qu'ensuite on applique sur des moules friables, tels que l'argile, etc., pour en former divers ustensiles, couverts de quelques

(1) Cet arbre, comme on le sait maintenant, appartient au genre du manioc, *jatropha* L. et à la famille des euphorbiacées de Jussieu. J. J. V.

dessins, à l'usage du pays. C'est ainsi que les naturels l'exportent dans nos contrées. Il a une couleur brune, quoique sur ce point plusieurs auteurs aient annoncé que cette substance exotique était colorée par ces habitans, et même qu'elle se colorait par la fumée de leurs foyers, dans lesquels elle est suspendue pour accélérer l'évaporation de l'humidité surabondante. La dernière opinion est la plus plausible : je crois que cette couleur lui est donnée par le rapprochement des molécules, l'action de l'air atmosphérique, de la lumière et l'oxigénation de ce principe, phénomène d'ailleurs assez connu pour ne laisser aucun doute. Je m'en suis moi-même assuré, en exposant au soleil plusieurs sucs laiteux, qui deviennent bruns en se desséchant.

Le caoutchouc est inodore, insipide, extensible, compressible, extrêmement élastique, inaltérable à l'air; sa pesanteur spécifique est de 0,07, moins que l'eau distillée.

Caoutchouc indigène.

Le printemps de l'an 1812, m'étant occupé à Marseille à examiner et même faire l'énumération générale des plantes qui ont pour caractère distinctif, celui d'exsuder par incision un suc laiteux ; après maintes analyses de plusieurs de ces sucs déjà analysés par les chimistes, et dont la présence du caoutchouc est certaine, mais en petite quantité; après, dis-je, l'analyse des euphorbes, de l'esula, etc., je fixai mon attention sur le figuier (*ficus*).

J'eus occasion de me procurer à peu près 64 grammes de suc obtenu par incision transversale au tronc de cet arbre ; il découlait sous une forme laiteuse, mais beaucoup moins épais que dans les euphorbes; il poissait les mains et laissait après un prurit très-désagréable à la peau ; il exhalait une odeur nauséabondante *sui generis* d'une saveur âcre, caustique, corrodant les lèvres en excitant une inflammation.

J'en exposai une petite quantité à l'action des rayons solaires; il se dessécha et me donna pour résultat un culot

qui avait pris la forme conique du vase ; il était très-coriace et ressemblait beaucoup au cartilage des animaux. Il ne jouissait nullement de la propriété élastique.

Quatre grammes de ce suc, soumis à l'action de l'eau distillée, semblaient s'y être dissous. Le liquide était trouble, blanchâtre; j'observai qu'il nageait des petits filamens extrêmement déliés mêlés de flocons blancs. Je laissai déposer pendant vingt-quatre heures, et j'eus pour produit un précipité blanc, peu abondant ; je filtrai à travers le papier. Les fréquentes lotions que je fis subir à ce précipité occasionnèrent un peu de perte ; je ne pus par conséquent déterminer la quantité. L'éther sulfurique l'a entièrement dissous.

Une partie de cette eau a été laissée à l'air libre, elle s'est corrompue et exhalait une odeur azotée.

Je pris de nouveau 32 grammes de ce suc, sur lequel je versai 64 grammes d'alcohol à 33 degrés. Dès l'instant, il se forma un magma gélatineux, tenace, très-élastique. J'étendis alors le mélange de beaucoup d'eau, et j'obtins une substance ressemblant à une membrane, de couleur grisâtre, d'une odeur particulière. Je le lavai sous le robinet d'une fontaine, il perdit quelque peu de l'odeur qui le caractérise et commença à se foncer en couleur ; enfin, lorsqu'il fut sec et exposé au grand jour, il avait une couleur brune avec la différence qu'il était un peu plus transparent que le caoutchouc, et qu'il conservait encore de l'odeur particulière du suc qui le fournit.

Je ne doute pas que la gomme élastique du commerce, lorsqu'elle est récente, ne participe de quelque odeur due à son origine.

J'obtins donc, par ce procédé, de 32 grammes de suc, 3 grammes 2 décigrammes et demi de substance élastique, que je soumis aux expériences suivantes pour m'assurer si c'est vraiment du caoutchouc.

J'en exposai un petit morceau sur un charbon allumé ; il

s'est boursoufflé, s'est retiré, et a exhalé une odeur insupportable.

Dans une cuillère de fer il s'est converti en une espèce d'huile noire, visqueuse, d'une odeur fétide.

A une flamme de bougie, il s'enflamma avec une lumière vive, et laissa échapper beaucoup de fumée épaisse.

Les acides affaiblis le ramollissent.

L'acide sulfurique concentré le réduit à l'état charbonneux, dégage de l'acide sulfureux par la décomposition de l'acide.

L'acide nitrique le jaunit et le convertit à l'aide du calorique en une matière sébacée et en partie en acide oxalique.

Il est parfaitement insoluble dans l'eau distillée : aidée de la chaleur il ne fait que s'y gonfler.

L'éther et les huiles volatiles le dissolvent.

Les alcalis n'ont aucune action sur lui.

D'après ces expériences, plus de doute sur l'existence du caoutchouc dans le suc du figuier.

Suc de figuier précipité par l'alcohol.	32 gram.
Ont produit caoutchouc ou gomme élastique.	3 gram. 2 décig. $\frac{1}{2}$
Perte.	28 gram. 7 décig. $\frac{1}{2}$

Je passe outre sur les autres parties constituantes du suc.

Une observation qui mérite attention et que j'ai faite, c'est que l'arbre sur lequel j'avais pratiqué toutes les incisions nécessaires pour obtenir ce suc, n'a pas été dérangé sur l'époque de la fructification. L'année dernière, ayant fait de nouvelles incisions à ce même arbre, il a suivi constamment le période ordinaire de la végétation et ne se trouve altéré en aucune manière (2).

---

(2) Nous accueillons cet article avec plaisir, quoi qu'il ait pu être plus intéressant qu'il n'est, afin d'engager les observateurs à se livrer à des recherches utiles. Par exemple, M. de Trémolière pourra tirer plus de parti du suc de figuier en s'en procurant davantage, en tentant d'en fabriquer divers objets

---

Notice de plusieurs arbres ou plantes qui produisent du caoutchouc ou de la gomme élastique.

On sait que le caoutchouc est le produit d'un suc laiteux, concrété à l'air ou par évaporation, et fourni par plusieurs végétaux, outre l'*hevæa* et les figuiers.

Voici une liste des principaux arbres, des plantes lactescentes d'où l'on a retiré, et l'on peut extraire du caoutchouc, ou une matière élastique de même nature.

L'asclepias syriaca, L., ou porte-ouate. Famille des apocynées et d'autres espèces d'apocyns, lactescentes, âcres.

L'ambora, J., ou *mithridatea quadrifida*, WILD. Famille des urticées ou mûriers et figuiers.

Artocarpus incisa, L., l'arbre à pain, et les autres jacquiers, *artoc. jaca*, L., etc. Famille des urticées.

Carica papaya, L., ou le lait des papayers. Famille des cucurbitacées.

Castilloa elastica, de Cavanilles, arbuste de la famille des euphorbiacées.

Cecropia peltata, L., le coulekin, ou bois trompette, ou ambaïba. Famille des urticées.

Commiphora madagascariensis, Petit-Thouars. Famille des euphorbiacées.

Les *clutia*, les *croton*, diverses espèces lactescentes. Famille des euphorbiacées.

La *coussapoa* d'Aublet, ainsi que la *bagassa* id., de la famille des urticées.

Echites, les espèces lactescentes sont de la famille des

---

ntéressans, en gommant des toiles, papiers, taffetas, etc., en appliquant ce suc à quelque usage. On reconnaît par-là l'homme habile, industrieux, et nous ne doutons pas que M. Trémolière ne s'occupe de travaux ultérieurs pour obtenir généralement ces titres à l'estime publique. V. D. M.

campanulées; quelques-unes vénéneuses donnent davantage de lait et de caoutchouc. Il en est d'anti-syphilitiques, ainsi que des *euphorbia*, des *lobelia*, et peut-être aussi les autres végétaux fournissant du caoutchouc.

Euphorbia, L.: tout le genre nombreux des tithymales, épurges, euphorbes, sont lactescentes, âcres et vénéneuses; leur lait fournit du vrai caoutchouc, outre la résine drastique qu'il contient.

Excœcaria agallocha, Loureiro; et autres espèces voisines, bois d'agalloche. Famille des euphorbiacées; lait très-âcre, aveuglant.

Ficus, toutes les espèces de figuiers, surtout celles des Indes-Orientales; *fic. septica*, *toxicaria*, *anthelmintica*, *fic. toka*, etc.

Hippomane mancinella, L., le mancenillier, arbre à lait très-vénéneux. Famille des euphorbiacées.

Hura crepitans, L., le sablier, arbre à fruits élastiques. Même famille.

Jatropha, les diverses espèces, outre l'*hevœa*, les maniocs, dont le lait est vénéneux, quoique la racine recèle la fécule nourrissante appelée cassave. Même famille.

Lobelia de plusieurs espèces, plantes campanulacées; dont une espèce, *lobelia syphilitica*, L., ou cardinale bleue, est anti-vénérienne; ont un lait aussi concrescible en caoutchouc, comme d'autres de cette même famille.

Les *mabea piriri* et *taquari* d'Aublet, ou le mabier, arbre de Guyane, de la famille des euphorbiacées.

Morus, L. Plusieurs mûriers lactescens sont susceptibles de fournir du caoutchouc. Famille des urticées.

Les *omphalea*, L., arbustes de la famille des euphorbiacées, sont lactescens.

Plukenetia volubilis, L., arbuste grimpant de la même famille.

Sapium aucuparium, L., arbre extrêmement vénéneux, analogue aux mancenilliers. Famille des euphorbiacées.

Urceola elastica, Cavanill. Famille des euphorbiacées, etc.

Tels sont les principaux végétaux qui produisent cette substance élastique qui, étant à l'état de lait, jouit de propriétés plus ou moins vénéneuses, mais qui n'est plus nuisible à l'état concret, parce qu'elle n'est pas soluble. Aublet, *Journal de Physiq.*, *an* 1781; Cavanilles, *Anal. de Scienc. natur.*, *tom.* 2, *p.* 124 *et suiv.*, avaient déjà remarqué dans plusieurs plantes un suc laiteux capable de fournir du caoutchouc, et Humboldt l'a confirmé ensuite. Mais ce sont les familles des euphorbiacées, des urticées et des cucurbitacées qui en produisent davantage. On a trouvé quelque peu de cette matière élastique dans les laits des pavots (et l'opium), des chélidoines, des laitues, des férules et de beaucoup d'autres végétaux lactescens.

En général, les sucs laiteux végétaux contiennent la matière du caoutchouc plus ou moins délayée, ou étendue dans un liquide, et il est nécessaire de la concentrer, soit par évaporation, soit par coagulation au moyen de l'alcohol.

VIREY, D. M. P.

CORRESPONDANCE.

Nantes, 30 mai 1814.

MONSIEUR ET CONFRÈRE,

JE vous prie de faire insérer dans votre *Bulletin de Pharmacie*, l'essai analytique suivant, si pourtant vous le trouvez bon.

J'ai l'honneur de vous saluer très-cordialement.

N.....

Pharmacien à Nantes.

Essai analytique sur le nerium oleander.

LE *nerium oleander*, plus connu sous le nom de *laurier*

rose, est un arbrisseau cultivé dans nos jardins, plutôt pour la beauté de ses fleurs que pour l'usage médicinal, quoiqu'employé quelquefois comme anti-psorique.

Désirant connaître la nature des matériaux de cette plante, nous avons entrepris les essais analytiques suivans. Des feuilles de laurier-rose ont été pilées dans un mortier de marbre avec de l'eau distillée (1), jusqu'à ce que l'eau sortît à peine colorée. Laissée en repos pendant quelque temps, elle a laissé précipiter une assez grande quantité de débris des feuilles extrêmement divisés. Sa saveur était amère, et laissait à la gorge, pendant quelque temps, une chaleur assez désagréable. Jetée sur un filtre, il nous fut impossible de l'obtenir claire. Nous en fîmes alors chauffer une partie, et l'autre fut abandonnée à elle-même. L'action du calorique détermina la clarification, et il se sépara une assez grande quantité de fécule d'un beau vert. La liqueur filtrée a passé à la couleur brun-marron. Soumise à l'action de quelques réactifs, elle nous a présenté les phénomènes suivans.

Elle rougit la teinture de tournesol.

Le nitrate d'argent y forme un précipité blanc sale qui passe au noir, et surtout la partie exposée à la lumière;

L'acide oxalique, un léger précipité blanc.

La solution de tartrate de potasse antimonié n'y apporte aucun changement.

Le muriate de baryte, un léger précipité blanc sale.

Les sels de fer, au *minimum* d'oxigénation, forment un précipité verdâtre, et ceux au *maximum*, un précipité copieux noir foncé.

L'infusum alcoholique de noix de galle, l'alcohol et l'acétate de plomb y ont formé d'abondans précipités.

Ces précipités étaient de diverses couleurs : celui formé

---

(1) La nature de ces feuilles empêche d'en extraire le suc sans intermède.

par l'alcohol était blanc sale, et ne se manifestait pas de de suite; celui par l'acétate de plomb, jaune, et celui par l'infusum de noix de galle, blanc; ces deux derniers se formaient sur-le-champ.

Voulant nous assurer si ces trois derniers réactifs agissaient sur la même matière, nous avons filtré le précipité formé par l'alcohol (2). La liqueur a été chauffée pendant quelque temps pour volatiliser l'alcohol; sa couleur était moins foncée, ne précipitant plus par l'infusum alcoholique de noix de galle; mais précipitant abondamment en jaune par l'acétate de plomb la liqueur surnageante: le précipité était presque sans couleur, excepté un petit coup d'œil jaune.

Cela nous démontre la présence de deux corps bien distincts.

Le précipité formé par l'alcohol, ramassé et mis à sécher, a présenté les phénomènes suivans. D'abord il était d'un blanc sale, et paraissait sans adhérence entre ses molécules. Exposé à l'air, il prit l'aspect comme résineux (3), devint dur et passa au noir foncé: sa saveur était douce.

La partie de la liqueur qui fut abandonnée à elle-même, a laissé déposer, au bout de quelque temps, une matière blanche pulvérulente, salie par de la fécule verte extrêmement divisée qu'elle entraînait avec elle. Lavée à plusieurs reprises, elle est devenue d'un assez beau blanc, et présentait l'aspect de la fécule amylacée. Voulant voir si par hasard c'en était (4), nous l'avons soumise à l'action de l'eau bouillante, qui n'y apporta aucun changement.

L'alcohol, par l'infusion et l'ébullition, a séparé, des feuilles du nérium, une assez grande quantité de résine

---

(2) Ce précipité, très-volumineux en apparence, se réduit à fort peu de chose.

(3) Laissant le papier du filtre, comme verni.

(4) Quoique sachant qu'elle n'existe pas dans ses feuilles.

verte. Ces feuilles, après cette opération, ont pris la couleur jaune.

D'après ce court exposé, nous croyons pouvoir entrevoir l'existence des principes suivans, qui seront examinés dans un autre mémoire.

1°. De l'acide gallique, à l'état libre, à ce qu'il paraît.

2°. Un muriate, sans doute de chaux.

3°. Du sulfate de chaux en petite quantité.

4°. Une matière de nature muqueuse animale, précipitée par l'infusum de noix de galle et l'alcohol.

5°. Une autre matière précipitée par l'acétate de plomb, et que l'on peut obtenir seule (à l'exception des sels, etc.), en évaporant la liqueur du précipité alcoholique, puisque la liqueur surnageant le précipité formé par l'acétate de plomb, est presque sans couleur.

6°. Une matière blanche, ayant l'aspect de la fécule amylacée, se précipitant d'elle-même dans la liqueur non chauffée (5).

7°. Une résine verte, séparée par l'alcohol, et à laquelle est due la couleur des feuilles.

8°. Je crois qu'on peut admettre la présence d'un principe volatil; car on sait que l'eau distillée du nerium oleander est dangereuse. Je crois m'être aperçu d'un changement de saveur dans la liqueur chauffée et celle qui ne l'était pas. Le principe vénéneux est-il volatil ? c'est ce que nous nons proposons d'examiner.

Ce mémoire doit être considéré comme une annonce des matériaux entrant dans le laurier-rose, attendu que nous sommes dans l'intention de répéter cette analyse, et d'opérer

---

(5) Il paraît que cette matière est entraînée par la coagulation de la fécule verte; car on ne la trouve plus dans la liqueur chauffée.

de manière à nous procurer ses principes immédiats, assez abondans pour les soumettre à quelques examens, et les étudier avec soin.

N.......
pharmacien à Nantes.

NOUVELLES DES SCIENCES.

Sur la trempe de l'airain.

Quelques commentateurs soit d'Homère, soit d'autres poëtes, ont prétendu que les armes dont on se servait jadis, et qui étaient d'airain, comme on sait, telles que les *machœrion*, ou épées droites, larges, à double tranchant, étaient trempées de même qu'on trempe le fer et l'acier, pour les durcir.

M. Mongez, savant antiquaire, membre de la 3e. classe de l'institut, qui avait déjà réfuté cette opinion, la combat aujourd'hui avec des preuves décisives, et aidé des expériences tentées par M. Darcet, chimiste distingué.

Du cuivre rouge, allié avec des proportions diverses d'étain, forme diverses qualités d'airain ou de métal de cloches. Les anciens Grecs et Romains en faisaient la plupart de leurs instrumens les plus usuels, couteaux, ciseaux, poignards, épées, instrumens de chirurgie même, etc. Or il fallait une dureté assez considérable à ceux-ci, afin de les rendre tranchans et capables d'entamer des corps résistans. On a dit qu'on leur donnait cette dureté en les plongeant rouges, dans l'arsenic, qui rend aigres ou cassans plusieurs métaux et les durcit par conséquent. Mais comme, dans ce cas, une portion d'arsenic entre en alliage avec le métal qu'on y plonge; cet arsenic se retrouverait à l'analyse : et aucun des instrumens des anciens, analysés, n'en a montré sensiblement.

Il restait donc à essayer les effets de la trempe de l'airain dans l'eau froide. M. Darcet s'est assuré que, loin d'acquérir de la dureté par ce moyen, l'airain prenait, au contraire, une mollesse et une ductilité plus grandes, que lorsqu'on le laissait refroidir de lui-même à l'air. Ce ne pouvait donc pas être le procédé des anciens, et il paraît qu'ils s'en tenaient à la dureté naturelle de l'airain composé d'une certaine proportion de cuivre et d'étain.

Mais ce ramollissement de l'airain, par la trempe, cette ductilité plus grande, acquise par le même procédé qui l'ôte au fer et à l'acier, peuvent offrir d'utiles applications. L'on se rappelle que, lorsqu'on voulut fabriquer de la monnaie avec le métal de cloches, on éprouva de grandes difficultés, parce que ce métal, même avec une addition de cuivre, était aigre, fragile sous le balancier, et se brisait au lieu de recevoir l'empreinte du coin. Cependant quelques personnes ayant trouvé le secret de ramollir, par la trempe, les flans, proposèrent de fabriquer des *sous* avec l'airain des cloches. On en voit encore dans la circulation qui ont assez bien reçu l'empreinte, sans se briser ou se fendre sensiblement.

Il paraît que les anciens, pour fabriquer leurs instrumens avec plus de facilité, les trempaient d'abord, puis leur rendaient la dureté en les détrempant, ou les faisant chauffer au rouge et les laissant refroidir d'eux-mêmes à l'air (1) assez lentement.

Les cymbales, les tam-tam, et autres instrumens résonnans par la percussion, employés en musique, étant d'airain, sont susceptibles de se briser par le choc; et c'est ce qui se voit souvent pour les cymbales faites en France et en quelques autres pays. Mais celles de Constantinople et d'Orient, n'ayant pas le même défaut, on crut que la qualité de l'ai-

---

(1) Les ouvriers connaissent aussi une trempe à l'air; c'est d'agiter vivement dans l'air, le métal chauffé à rouge, pour le réfroidir vite. Cette trempe se rapproche de celle faite à l'eau, par ses effets. J. J. V.

rain ou les proportions de l'alliage étaient différentes de celles dont on se servait dans nos contrées. Cependant l'analyse chimique n'offrait pas de preuves de ces assertions. L'on n'avait pas deviné que c'était au moyen de la trempe à l'eau, que les Turcs et les Orientaux rendaient leurs cymbales, leurs tam-tam moins fragiles, sans qu'ils fussent moins retentissans; et rien de plus facile maintenant que de donner cette propriété à nos instrumens.

Comme dans plusieurs officines de pharmaciens, il peut se trouver divers ustensiles d'airain, susceptibles de se briser par des chocs brusques, on les rendra plus ductiles, plus lians et plus doux au moyen de la trempe, et l'on préviendra ainsi des accidens.

J. J. V.

STATISTIQUE MÉDICALE.

Relevé des tableaux de mortalité dressés par les douze municipalités de Paris, pour l'année 1813.

Le nombre des décès, en 1813, est de.	18676
Le nombre des décès, en 1812, était de. . . .	20133
La différence en moins, pour l'année 1813, est de.	1457
Le nombre des naissances, en 1813, a été de. .	20219

SAVOIR :

Sexe masculin.	10342	20219
Sexe féminin.	9877	
Le nombre des décès, en 1813, a été de.		18676
Les naissances excèdent les décès de.		1543
En 1812, l'excédant n'était que de.		546

Le nombre des morts, par maladie, pendant 1813,

se composent de. . . .	9357 du sexe masculin. / 9076 du sexe féminin.	18433
Plus, cadavres déposés à la morgue.	hommes 198 / femmes 45	243
	Total.	18676

Les maladies les plus remarquables, à raison des personnes qui en sont mortes, sont les suivantes :

Fièvres bilieuses ou gastriques.	hommes. .	108	181
	femmes. . .	73	
Fièvres putrides ou adynamiques.	hommes. . .	728	1377
	femmes. . .	649	
Fièvres malignes ou ataxiques.	hommes. . .	436	804
	femmes. . .	368	
Phlegmasies cutanées. . .	hommes. . .	288	555
	femmes. . .	267	
Phlegmasies des membranes muqueuses.	hommes. . .	1101	2230
	femmes. . . .	1129	
Phlegmasies des membranes séreuses.	hommes. . .	195	390
	femmes. . . .	195	
Phlegm. du tissu cell. et des organes parachymateux.	hommes. . .	1371	2663
	femmes. . . .	1292	
Affections comateuses. . .	hommes. . .	503	880
	femmes. . . .	377	
Affections mélancoliques ou hypocondriaques. . . .	hommes. . .	126	503
	femmes. . . .	377	
Affections spasmodiques.	hommes. . .	1055	2027
	femmes. . . .	972	
Lésions organiques générales.	hommes. . .	1120	2446
	femmes. . . .	1326	
Lésions organiques particulières.	hommes. . .	918	1854
	femmes. . . .	936	

Femmes mortes en couche.

De 15 à 20 ans.	8
De 20 à 25.	20
De 25 à 30.	39
De 30 à 35.	23
De 35 à 40.	10
De 40 à 45.	5
	105

Morts violentes.

On compte, pendant 1813, 141 suicides; savoir :

Hommes.	112	141
Femmes.	29	
Noyés.		243
		384

Il y a dix ans, le nombre des noyés montait, par année, jusqu'à 5 à 600. Cette diminution est due à la surveillance de la police et aux soins du conseil de salubrité qui a perfectionné et multiplié les secours.

En 1812, le nombre des enfans morts de la petite-vérole a été de.	259
En 1813, il a été de.	207
Différence en moins.	52

La différence en moins de 1812 à 1811, était de 159, ce qui prouve les progrès et les avantages de la vaccine.

Récapitulation des deux sexes.

	Mâles.	Femelles.	Totaux.
De la naissance à 3 mois.	1538	1198	2736
De 3 à 6 mois.	119	121	230
De 6 mois à un an.	215	168	383
D'un an à 2 ans.	385	358	743
De 2 à 3 ans.	276	250	526

De 3 à 4 ans.	166	180	346
De 4 à 5 ans.	105	131	236
De 5 à 6 ans.	96	84	180
De 6 à 7 ans.	88	69	157
De 7 à 8 ans.	55	59	114
De 8 à 9 ans.	47	36	83
De 9 à 10 ans.	40	37	77
De 10 à 15 ans.	146	140	286
De 15 à 20 ans.	439	234	673
De 20 à 25 ans.	553	307	860
De 25 à 30 ans.	314	400	714
De 30 à 35 ans.	232	340	572
De 35 à 40 ans.	246	335	581
De 40 à 45 ans.	272	437	709
De 45 à 50 ans.	426	389	815
De 50 à 55 ans.	502	452	954
De 55 à 60 ans.	594	457	1051
De 60 à 65 ans.	604	584	1188
De 65 à 70 ans.	585	604	1189
De 70 à 75 ans.	534	644	1178
De 75 à 80 ans.	444	539	983
De 80 à 85 ans.	258	365	623
De 85 à 90 ans.	83	125	208
De 90 à 95 ans.	3	28	31
De 95 à 100 ans.	0	3	3
	9357	9076	18433

Cadavres de la Morgue. 243

Total de l'année. 18676

SOCIÉTÉ DE PHARMACIE DE PARIS.

Séance du 15 juin 1814.

Présidence de M. Vauquelin.

M. Cadet-de-Gassicourt, secrétaire, a fait connaître à la société que, pour répondre aux vœux déjà exprimés par MM. les pharmaciens en chef des armées (1), par quelques sociétés savantes et plusieurs pharmaciens de la capitale et des départemens, d'élever un monument sur la tombe du vénérable Parmentier, membre de l'Institut, officier de la légion d'honneur, premier pharmacien des armées, inspecpecteur général du service de santé, etc., MM. les rédacteurs du *Bulletin de Pharmacie* avaient ouvert la souscription en s'inscrivant pour une somme de 120 francs. Aussitôt, sur la proposition qui en a été faite par M. le président, l'assemblée a décidé à l'unanimité que son trésorier souscrirait, au nom de la société, pour 300 francs.

Nous ferons connaître ultérieurement, et lorsque les souscriptions seront terminées, le plan qui aura été adopté pour le monument, et dont le devis sera proportionné aux sommes reçues ou souscrites (2). J. P. B.

BIBLIOGRAPHIE.

Éloge d'A.-A. Parmentier, *membre de l'Institut, officier de la légion d'honneur, premier pharmacien des armées, inspecteur général du service de santé, etc.; lu à la séance publique de la société de pharmacie de Paris, le* 16 *mai* 1814, *par* C. L. Cadet de Gassicourt, *secrétaire général de cette société. Paris,* 1814. *In*-8°. *de* 48 *pages* (3).

Cet éloge, aussi éloquent qu'il est instructif, ne peut pas

(1) Voyez le n°. précédent du *Bulletin*.

(2) On souscrit et on dépose son argent chez M. Moissant, notaire royal, rue Sainte-Marguerite, faubourg Saint-Germain.

(3) Plusieurs personnes ayant désiré l'Éloge de Parmentier, lu à la séance publique de la Société de Pharmacie, par M. Cadet de Gassicourt, l'auteur a permis qu'on en tirât un certain nombre d'exemplaires, pour être mis en vente chez Bleuet, libraire, rue Dauphine, n°. 18.

manquer d'intéresser tous les pharmaciens et les autres personnes qui connurent le vénérable Parmentier. On y trouvera beaucoup d'anecdotes qui n'avaient point été publiées encore, mais qui sont très-propres à faire ressortir le caractère et les belles qualités qui distinguèrent cet homme à jamais recommandable à la pharmacie. Une liste chronologique de ses ouvrages (extraite de celle que M. Virey inséra dans la *Bibliographie agronomique*, par M. Musset-Pathay), termine ce savant et spirituel éloge, rédigé par l'un des premiers pharmaciens de la capitale.

Nous nous proposons de recueillir dans ce Bulletin quelques traits ou anecdotes rassemblés par M. Boudet oncle, l'un des plus sincères amis de feu Parmentier; elles n'ont pas pu toutes trouver place dans les notices déjà publiées; mais leur intérêt les rend dignes d'être connues.

V. D. M.

Traité médico-philosophique sur le rire, ou *le Rire considéré daas ses rapports avec l'étude physique et morale de l'homme dans l'état sain et l'état malade; par Denis Prudent Roy, docteur en médecine de la faculté de Paris et membre de plusieurs sociétés médicales.* — Paris, un vol. in-8°., an 1814 (1).

« Un livre sur le *rire* n'est pas un livre pour *rire*, ni qui doive nécessairement prêter à *rire*, dit l'auteur en sa préface; on peut s'occuper très-sérieusement du *rire*... et ce qui surprendra davantage, sans doute, il n'y a qu'un médecin qui puisse bien disserter sur le *rire* ». Heureux s'il ne fait pas pleurer ses malades, et sourire leurs héritiers!

Déjà M. le Dr. Roy avait soutenu, en 1812, une thèse sur le *rire*; il a repris et étendu son travail, dont nous allons exposer le plan qui est très-sérieux et très-médical.

Trois parties divisent cet ouvrage : la partie physiologique, l'hygiéno-thérapeutique et la séméiologique. La première traite de la nature du rire et du sourire, ses causes, ses prédispositions, sa physionomie, son mécanisme soit facial soit respiratoire, ses variétés, sa parodie même; car l'auteur n'oublie rien.

---

(1) Chez Crochard, libraire, rue de l'École de Médecine, n°. 3.

Dans la seconde, il considère l'exercice du rire par rapport à l'hygiène, son influence salutaire ou nuisible sur l'économie animale, chez l'homme sain ou malade.

Enfin, la troisième division traite du rire et du sourire sémeiologiques, ou comme signes dans toutes les maladies où ils apparaissent; le ris sardonique, le trisme sardonique, le rire dans diverses fièvres, dans les phlegmasies, les hémorragies, les névroses et diverses lésions organiques. On sait qu'on peut mourir de rire, qu'on se pâme de rire, que le rire est quelquefois le symptôme effrayant d'une mort imminente; d'autres fois, et plus souvent même, l'heureux pronostic d'une terminaison salutaire dans diverses maladies.

M. le docteur Roy examine aussi le rire selon les âges, les sexes, etc. Il trouve que les femmes rient et pleurent bien plus facilement que les hommes. « Rire, pleurer e se » trouver mal, sont pour elles trois choses également faciles. » Les femmes savent même, dit-on, mettre à profit ce petit » charlatanisme de sentiment », et, comme dit un poëte satirique :

Dùm femina plorat, decipere laborat.

Il prétend que les boiteux et les bossus sont rieurs, et rappelle le proverbe, *rire comme un bossu ;* enfin son livre est un recueil érudit de ce que les poëtes, les orateurs, les philosophes, les moralistes, ont dit de plus agréable et de plus saillant sur la passion de la joie, sur ses contrastes, les causes qui la produisent, le vin, le gaz oxidule d'azote, certains narcotiques enivrans, etc. Le docteur, dans son style prolixe et surabondant, ne cesse jamais de rassembler tout ce qu'il a trouvé dans les divers ouvrages qui ont rapport au rire; il ne nous épargne pas même ce que tout le monde sait. Il aurait pu faire au moins six volumes épais, en suivant toujours ce procédé, et sans doute son lecteur n'en aurait pas contracté davantage ses muscles zygomatiques; il eût pu ressentir une toute autre envie.

L'ouvrage contient cependant des observations utiles, et la partie qui traite du rire sémeiologique ou dans les maladies, présente des faits intéressans. M. Roy observe très-bien que plusieurs névroses de la génération s'accompagnent du rire; mais il aurait pu en examiner mieux les causes et les relations physiologiques. Tous les rires sardoniques ne sont

pas dûs au spasme du diaphragme, ainsi qu'il le remarque, etc.

Que *le rire beaucoup et être joyeux*, *empêche de devenir vieux*, suivant le proverbe; on pourra dire aussi : *per multum risum poteris cognoscere stultum*, avec l'ancien adage. M. Roy n'en est pas toujours d'accord ; il défend les rieurs avec chaleur ; mais il ne veut pas qu'on ricane, ni qu'on rie sous cape ; d'ailleurs, il soutient les intérêts du beau sexe, dans le rire ; il traite aussi du rire sous le rapport du jeu théâtral, sous celui de la physionomie, etc.

Voici les médicamens qui déterminent le rire ou une sorte de gaieté, le plus souvent morbide : l'opium et ses préparations ; la pomme épineuse, *datura stramonium*, L. ; la morelle noire, *solanum nigrum*, L. ; la belladona (*atropa*) ; la jusquiame, *hyoscyamus niger*, L. ; la mandragore, *atropa mandragora*, L. ; les baies de pomme-de-terre, etc. Le rire sardonique est produit par le *ranunculus sceleratus*, L., ou *aquaticus*, ou le *palustris*, L., et surtout par la fameuse herbe *sardoa*, ou de Sardaigne, *gelotophyllis*, ou *apium risûs*, espèce d'ache selon quelques auteurs, ou de renoncule d'après quelques autres, etc. Le safran passe encore pour un grand exhilarant, comme le fameux népenthès d'Homère.

Les dieux avaient un rire inextinguible ; pour nous, faibles mortels, il ne nous en faut pas tant, et, grâce au livre de M. Roy, nous saurons quand il sera temps de pleurer et de rire. V. D. M.

La seconde édition du Formulaire magistral et Mémorial pharmaceutique, vient de paraître. Ce recueil, imprimé avec soin en un format plus portatif que celui de la première édition, est enrichi d'un grand nombre de formules et d'observations médicales qui l'ont considérablement augmenté. Il n'a pas besoin d'être recommandé aux personnes qu'il intéresse ; l'accueil fait à la première édition de cet ououvrage prouve que son utilité a été généralement appréciée. —Les demandes doivent être adressées, franches de port, à D. Colas, libraire, rue Cassette, n°. 20.

VARIÉTÉS.

PENDANT le séjour des alliés dans la capitale, MM. les médecins, chirurgiens et pharmaciens des hôpitaux civils et militaires, ont prodigué les soins les plus assidus aux blessés et malades des différentes nations. Quelques souverains l'ont ignoré sans doute; mais S. M. l'empereur Alexandre en a été instruite et a voulu récompenser un si beau zèle. Les journaux ont cité neuf chirurgiens et un médecin qui ont reçu de ce prince des décorations; quatre chirurgiens et deux médecins qu'il a gratifiés de bagues enrichies de diamans. La libéralité du monarque n'a pu se régler que sur le tableau du service qu'on a mis sous ses yeux, et ce tableau ressemble à beaucoup de rapports de batailles où tel officier, vanté comme ayant fait des prodiges de valeur, était le jour du combat au bal ou dans un festin. La liste des personnes récompensées offre sans doute des hommes d'un grand mérite, MM. *Percy*, *Richerand*, *Dupuytren*, *Pariset*, *Chaumeton* : mais, il faut en convenir, il en est dont elle révèle l'existence, et plusieurs hommes distingués y sont oubliés. Nous connaissons un très-habile chirurgien, qui dans un grand hôpital n'a pas cessé depuis le 30 mars d'opérer, de panser, de soigner des Russes, des Prussiens, des Autrichiens, qui recevait chaque jour leurs bénédictions et leurs vœux, et qui n'a reçu que cela. Aussi les témoins de ses travaux disent-ils *M. *** a bien mérité la croix*, et *M. *** se charge de la porter pour lui*. Nous ignorons quelle est la légende des décorations étrangères dont sont parés nos Esculapes; mais si elle s'effaçait, plusieurs pourraient y substituer : *Sic vos non vobis*. Nous avons cherché vainement dans cette énumération des bienfaits de l'empereur, un seul pharmacien. Auraient-ils donc négligé leurs devoirs? Non, sans doute, et le présentateur savait, ou devait savoir que trois pharmaciens, victimes de leur zèle, étaient morts du typhus; mais *de minimis non curat prætor*, et les pharmaciens décédés ont au moins une croix sur leur tombe : celle qui rappelle l'humilité chrétienne.

BULLETIN
DE PHARMACIE
ET
DES SCIENCES ACCESSOIRES.

N°. VIII. — 6e. *Année.* — Aout 1814.

EXPÉRIENCES

Sur un principe odorant contenu dans l'Avoine, Avena sativa, Lin.

Par M. Journet, *pharmacien de Paris.*

Presque toutes les semences qui fournissent des huiles essentielles, ou un principe odorant quelconque, le contiennent dans leur enveloppe; c'est aussi dans cette partie que réside le parfum de l'avoine; parfum déjà connu et cité par Bomare (1) et Parmentier, et employé par quelques chefs d'office, pour remplacer l'odeur et la saveur de la vanille, qui en effet y sont très-sensibles. Ce parfum est plus abondant dans l'avoine noire que dans la blanche.

L'enveloppe de l'avoine n'étant employée que dans les lieux où l'on prépare le gruau, comme en Normandie, en Bretagne; je n'ai pu opérer sur cette matière isolée; mais je me suis assuré que dans cette partie seulement

(1) Dictionnaire d'Histoire naturelle de Bomare, et celui de Déterville, article Avoine.

résidait le principe aromatique, en traitant comparativement l'avoine et le gruau ; ce dernier n'a rien fourni dans les expériences auxquelles je l'ai soumis.

J'ai été obligé de travailler sur la semence entière, dont l'écorce est une très-petite partie, et j'ai obtenu un résultat, mais qui sera bien plus exact et plus satisfaisant, lorsque, comme je me le propose, je pourrai traiter cette partie seule, en faire une analyse complète, mettre à nu et reconnaître dans quelle classe on peut ranger ce principe, et si l'on peut l'utiliser.

1°. L'infusion et la décoction aqueuse de cette semence se chargent de ce principe aromatique, que la concentration à une douce chaleur rend très-sensible. Sur la fin de l'évaporation, qu'on continue jusqu'à consistance d'extrait, il se forme une pellicule qui est plus odorante que l'extrait lui-même, et que par conséquent il ne faut pas rejeter, comme cela se fait quelquefois pour les extraits ordinaires.

2°. Le sucre mêlé à cet extrait dans la proportion d'un quart à peu près, en en corrigeant un peu l'amertume, développe davantage l'odeur et la saveur, et par cette addition on a une préparation qu'on confondrait avec la vanille, et pour le goût et pour l'odorat.

3°. L'extrait sans sucre évaporé jusqu'à siccité conserve encore l'odeur et la saveur ; il attire l'humidité de l'air. Cet extrait peut se conserver très-long-temps en jouissant des mêmes propriétés.

4°. Une partie de cet extrait, et c'est le principe aromatique, se dissout un peu dans l'alcohol à 40 degrés ; dans celui à 36 degrés davantage, et dans celui de 20 et 24 degrés entièrement ; car le résidu sur lequel a séjourné cet alcohol, ne fournit plus d'odeur à l'eau.

5°. Cet extrait n'est pas soluble dans l'huile d'olives à froid, ni à chaud. L'éther en digestion sur cet extrait se colore un peu ; et est légèrement vanillé.

6°. L'alcohol et l'eau distillés sur cet extrait, ne se char-

gent pas de son parfum ; il reste dans le résidu si l'on procède à une douce chaleur, mais il se détruit si l'on pousse trop loin l'opération.

7°. L'avoine ne fournit rien à la distillation aqueuse ou spiritueuse ; cette semence gonflée et mucilagineuse, qui a servi à la distillation, donne par décoction une bien plus grande quantité d'extrait odorant, très-peu coloré et se prenant en gelée. Cet extrait ne se conserve que quelques jours.

8°. L'avoine fournit aussi son parfum au lait ; mais pendant l'évaporation, pour en faire une espèce de franchipane, l'odeur et la saveur se perdent entièrement.

Il résulte de ces expériences préliminaires, que l'avoine contient dans son écorce un principe aromatique, analogue à celui de la vanille, qu'on peut l'extraire à l'aide de l'eau, ensuite de l'alcohol ; que cet extrait peut servir à diverses préparations où la vanille est employée comme agrément seulement ; tels que liqueur, crème, pastilles, chocolat, etc. J'ai fait de ces préparations ; elles étaient toutes très-agréables, surtout la liqueur.

DANGER DE L'APPLICATION DE LA PETITE CIGUE

(*æthusa cynapium*, LIN.) sur les mammelles.

ON ne saurait être trop en garde contre certains herboristes qui, ne connaissant pas bien les plantes, distribuent souvent l'une au lieu de l'autre, et l'on ne peut trop exiger des pharmaciens qu'ils s'occupent davantage, eux seuls, de la botanique médicale. Ils arracheraient, par ce moyen, cette branche importante de leur art à la cupidité et à la charlatanerie punissable des amasseurs de *simples*. Ceux-ci compromettent, pour un léger lucre, la vie des citoyens, par une dangereuse ignorance, contre laquelle les lois devraient

bien sévir avec la plus prompte et la plus sévère rigueur. Mais il faut aussi que les pharmaciens se consacrent à l'étude de la botanique et de l'histoire naturelle avec le même zèle que plusieurs d'entr'eux apportent à la chimie et à d'autres parties de leur art (1).

Mme. P. B., quelques jours après son accouchement, et ne nourrissant pas son enfant, voulut faire passer son lait et diminuer l'extrême gonflement du sein. La sage-femme ayant conseillé d'appliquer un épithème de *persil sauvage*, fricassé ou cuit, on s'adressa à l'un de ces prétendus botanistes, qui donna, par ignorance, de la petite ciguë des jardins (*æthusa cynapium*, Lin.), qui ressemble au persil (2).

---

(1) On ne peut jamais assez, pour l'intérêt de la pharmacie, s'élever contre l'indigne et coupable négligence avec laquelle on livre au mépris des parties si capitales de notre profession.

Par quelle étrange fatalité, par exemple, l'histoire naturelle pharmaceutique, à l'école de pharmacie de Paris, au centre même des lumières, s'est-elle vue, depuis plusieurs années, professer (pour ne pas dire insulter) par des personnes dont aucune n'en a fait son étude spéciale? Qu'on ose citer, en effet, les prix décernés, les *nombreux* élèves formés en cette science, depuis 8 à 10 ans? Tandis qu'on proclame, sans concurrence, à cette chaire, des chimistes plus ou moins éclairés, l'on réprouve avec dédain les vrais naturalistes, qu'un goût décidé, qu'une étude persévérante familiarisent avec ces belles et vastes connaissances. On rejette par de ridicules préventions, par des vues exclusives, par de petites passions, ceux qui seraient capables de se dévouer à cette instruction avec un zèle ardent. L'on avilirait, surtout dans un rang subalterne, ceux que les titres, les preuves les plus multipliées de capacité recommandent pardessus tout à l'attention publique. C'est ainsi que prévalent des motifs particuliers de bienveillance sur l'avantage, le progrès réel de la science. C'est ainsi que sont écartés à jamais ceux qui s'honoreront toujours de la cultiver avec le plus d'amour et de zèle, pour elle seule; ceux qui n'ont pas besoin de l'appât d'une chaire pour admirer les œuvres de la nature avec Buffon et Linné. Les résultats d'une telle direction de l'école sont faciles à prévoir, pour cette branche des connaissances dans la pharmacie; une marche toute contraire aurait seule le droit de surprendre aujourd'hui.

J.-J. Virey.

(2) L'*œnanthe crocata*, L., ou *faux persil des jardins*, a des feuilles plus glauques, mais semblables au persil; cette ombellifère demi-aquatique, et à suc jaunâtre, est très-vénéneuse aussi. V. D. M.

Bientôt Mme. B. ressentit une douleur vive et poignante, avec chaleur, rougeur, anxiétés précordiales; le lendemain, une multitude de phlyctènes ou vésicules, remplies de lymphe, s'élevèrent sur les mamelles et rendirent beaucoup de liquide séreux à la levée du topique. La malade était extrêmement oppressée, ne respirait qu'avec grande peine, éprouvait de violentes palpitations de cœur, des agitations et des angoisses très-pénibles. Le ventre serré et tendu, une soif ardente qui ne pouvait être étanchée, parce que des aphthes, des pustules enflammaient la gorge, rendaient l'état de la malade presque désespéré, et ces symptômes persistèrent pendant plusieurs jours.

Cependant, au moyen des remèdes calmans et adoucissans, le mal se dissipa peu à peu, mais assez singulièrement, car la malade fut saisie d'un flux de salive aussi abondant que si elle eût été traitée par le mercure, et cette salivation dura près de 14 jours; les aphthes, les palpitations disparurent en même temps, et madame P. B., après avoir couru le risque de la vie, se rétablit lentement. Il lui resta long-tems une plus grande sensibilité nerveuse qu'auparavant, et qui n'a cédé qu'à l'usage prolongé des bains. (*Article communiqué à M. V.*)

On trouve dans divers ouvrages de médecine des exemples analogues d'applications de plantes dangereuses, et qui ont produit des effets plus ou moins désastreux. Il est utile d'en recueillir de nouvelles preuves et d'en constater les résultats. Le savant travail de Wepfer, *de cicutâ aquaticâ*, les recherches de Vicat sur les plantes vénéneuses de Suisse, celles de Bulliard sur les plantes nuisibles de France, la Toxicologie de Plenck, enfin les nombreux Traités sur les poisons des divers règnes, doivent être étudiés et connus de tous les pharmaciens. Bien que ceux-ci ne soient pas chargés de prescrire les médicamens, néanmoins, comme le public se contente souvent de *pren-*

dre chez l'apothicaire ce qu'il lui croit convenir, il faut que le pharmacien éclaire sur l'emploi souvent indiscret des remèdes. Pour les autres personnes qui se permettent de délivrer des drogues, des herbes mal choisies, mêlées, confondues en les desséchant dans les greniers; cela ne devrait nullement être toléré à cause des accidens inévitables qui en résultent. Sous l'appât du bon marché, on s'expose ainsi aux plus funestes *quiproquo*. En outre, l'étude de la botanique est trop peu soignée, soit dans quelques écoles de pharmacie, soit de plusieurs pharmaciens; je dis les plus habiles même en d'autres parties de leur art. C'est donc par une bien coupable négligence que l'histoire naturelle médicale est en général fort mal cultivée dans les lieux où elle serait le plus nécessaire, et l'on doit former les vœux les plus ardens pour qu'elle s'élève enfin au niveau des autres branches de l'art pharmaceutique.

V. D. M.

DE QUELQUES NOUVEAUTÉS EN HISTOIRE NATURELLE MÉDICALE.

De la plante de beauté, ou serquis.

Paul Lucas, dans ses voyages, avait publié des merveilles du *serquis* ou *serkis* des Persans, herbe qui, selon le génie oriental, toujours porté à l'hyperbole, conserve éternellement la beauté des femmes, rafraîchit leur teint, équivaut presqu'à l'eau de la fontaine de Jouvence,

Pour réparer des ans l'irréparable outrage.

Aussi l'on ne manque pas d'en débiter à Paris chez plusieurs marchandes de modes. Enfin nous devrions nous étonner de rencontrer de vieux et laids visages avec un si précieux cosmétique. Cette plante, examinée et contenant des graines

qui ont été semées, a donné pour résultat une absinthe, *artemisia pontica*, L., ou une espèce fort voisine. Ce sont les sommités dont on fait une eau cosmétique, odorante, amère, et qui agit comme un léger tonique sur la peau. L'on peut se dispenser de payer bien cher une herbe aussi vulgaire et de l'aller chercher en Perse.

Sur un café purgatif de la Chine.

On a rapporté de Canton des graines brunes, luisantes, en forme de celles de café légèrement rôti, dont la saveur n'est pas désagréable. Si l'on en mêle au café, on prépare ainsi un purgatif assez commode à prendre pour ceux qui redoutent le déboire des médecines ordinaires. Le désagrément qui pourrait en résulter serait de rappeler l'idée d'une potion purgative quand on prendrait du café. Ces graines ont été reconnues pour celles d'un liseron, ou *convolvulus* L., dont l'espèce n'est pas déterminée. Il en existe un échantillon dans les galeries de botanique du Muséum d'histoire naturelle.

Plantes et médicamens chinois et indiens.

Rien de plus difficile à déterminer que les médicamens de Chine, sous leurs noms bizarres. Nous avons parlé de la *souline*, racine jaune de Chine (*Bulletin de Pharmacie*, 1813, *pag.* 395); nous l'avons retrouvée dans des droguiers sous le nom de *hoang-lieng*, ou racine d'or. Elle paraît être un médicament actif.

Le *me-mouen* est une graine d'*epidendron*, L., ou espèce de vanille dont on se sert comme échauffante et aphrodisiaque; sortes de remèdes que les Chinois recherchent avec passion.

Le *tsin-y* est la graine du *magnolia precia*, L., médicament amer, fébrifuge.

Im-fo-co est la capsule ou tête d'une espèce de pavot, employée en Chine comme parégorique.

Kian-theou-tchoien est une sorte de haricot, *phaseolus*, L., cultivé et bon à manger; il est un peu plus petit que notre haricot ordinaire, et de couleur marron.

Le *mouk-se* de Chine est la tige d'une prêle, *equisetum*, employée soit à l'intérieur en décoctions astringentes contre l'hématurie, soit pour polir le bois.

Ouen-nam est un bois de senteur, en copeaux jaunes, spongieux, usité à Nankin comme aromate à brûler. Mais à Aynam, il y a plusieurs autres bois de senteur bruns, plus solides, plus pesans et qu'on désigne sous les noms de *chalcoyon*, de *fachanyon* et de *conhian*; mais l'on ignore de quels arbres on retire ces bois.

Le *catappa benzoin* de Gœrtner, *Fruct. et sem. pl. tab.* 127, arbre de l'Inde, exhale une odeur de benjoin.

Le *laurus borbonia*, L., produit le bois isabelle, qui par son odeur et sa jolie couleur sert agréablement en marquetterie pour les meubles élégans.

L'on a décrit un arbre dont le fruit singulier ressemble parfaitement, pour l'apparence, à un jaune d'œuf. Gœrtner, qui l'a examiné, *Sem. et fruct. tab.* 205, l'a nommé *vitellaria paradoxa*.

Commerson, dans ses manuscrits, avait donné, sous le nom d'*elæococca*, la notice d'un arbre des Indes Orientales qui produit beaucoup d'huile par ses fruits. M. Lamarck l'a décrit dans l'*Encyclopédie* sous le nom de *dryandra oleifera*. On peut manger de cette huile, mais elle s'emploie surtout à brûler, ou pour fabriquer du savon.

Au Malabar, on tire beaucoup de coton des graines soyeuses du Ceïba, *bombax pentandrum*, Gœrtner, *Fr. et sem. tab.* 133. Ce coton jaunâtre se mêle aussi au feutre des chapeaux fins, et s'emploie fréquemment à cet usage en Angleterre.

Le cachou n'est point produit, comme on sait, par l'arèque,

ainsi qu'on le croyait; mais ce palmier, *areca catechu*, L., laisse exsuder un suc brun, luisant, âpre et astringent dont les Indiens font grand cas comme d'un excellent tonique et stomachique.

Nous avons sous les yeux une substance ressemblant à une sorte de mousse en filets soyeux, extrêmement fins, de couleur fauve, lustrée, inodore et insipide, appelée *mousse d'Inde*, et qu'on croit douée d'une propriété vermifuge. Si cette substance est une production marine, comme l'helmintocorton, ce que sa contexture brisée ne nous a pas permis de reconnaître, elle paraît différer beaucoup des *fucus* et se rapprocher du byssus des pinnes marines.

De quelques médicamens ou plantes d'Amérique.

On a rapporté du nouveau monde une écorce brune-rougeâtre, large, épaisse, d'une espèce de *quinquina*, non décrite, mais d'une saveur brûlante et fort âcre. Une autre sorte d'écorce de quinquina, moins brune, mais plus rouge et également épaisse, est très-âcre et saisit à la gorge lorsqu'on la mâche. Ces propriétés sont nouvelles et inconnues dans la famille des quinquinas décrits jusqu'à ce jour.

MM. Humboldt et Bonpland on fait connaître, sous le nom de *Bertholetia*, un arbre dont le fruit capsulaire renferme des espèces de châtaignes bonnes à manger. Cet arbre croît dans les forêts du Brésil.

Vers les bords de l'Amazone, l'on a découvert des fruits analogues à la muscade et que les naturels emploient comme aromate, sous le nom de *pouchiri*. C'est un arbre du genre *laurus*, L.

Une espèce de mombin, qui ressemble à nos pruniers, *spondias amara*, Lam., fournit la gomme d'*amera* qui est brunâtre, transparente et soluble comme la gomme arabique. Elle est légèrement amère et peut servir soit comme médicament, soit dans les arts. Elle découle spontanément des

crevasses de l'arbre. Un *cactus* ou cierge, du Pérou, donne une gomme fauve moins soluble et moins transparente que la précédente; cette production nouvelle peut être utilisée.

L'*abuta* est une racine analogue au bois néphrétique, aussi efficace que lui et qui vient du *menispermum abuta*, Lam., espèce de liane d'Amérique déjà admise dans le commerce.

On a retiré du beurre végétal, analogue à celui de cacao, des fruits du *pekea butyrosa*, d'Aublet. Cet arbre croît à la Guiane.

J.-J. Virey, D. M. P.

FÉBRIFUGE ITALIEN.

On lit dans les *Opuscoli scelti*, savant recueil d'observations publiées en Italie les années précédentes, qu'on a fait usage d'une plante vulgairement nommée *santonica*, comme d'un excellent fébrifuge dans ces contrées. On l'emploie sous diverses formes, soit en infusion de ses sommités, soit en macération dans du vin, soit en poudre, etc. Cette plante, qui ne croît que dans l'Europe australe, diffère de l'*artemisia santonica*, Lin., ou la santonique, bien qu'on lui en donne le nom; mais c'est l'espèce d'absinthe désignée par Murray et d'autres naturalistes, sous le nom d'*artemisia cærulescens*, Lin. Son feuillage, en effet, a une couleur bleuâtre, les feuilles de la tige sont entières et en fer de lance, les radicales multifides, et les fleurons femelles sont disposés trois à trois, penchés, oblongs. Cette plante est suffrutiqueuse, sa tige a beaucoup de rameaux; elle se plaît près des rivages de la mer. Ses propriétés fébrifuges paraissent beaucoup plus actives que celles des autres absinthes, et elle guérit particulièrement ces fièvres quartes automnales qui se développent chez les habitans des terrains marécageux, maritimes.

Il faut remarquer en général que les plantes à feuillage bleuâtre, ont des qualités fort particulières, et souvent plus actives que les autres espèces du même genre.

V. D. M.

TANJORE PILL,

Poison employé intérieurement dans l'Inde Orientale, contre la morsure des chiens enragés et des serpens venimeux.

RUSSEL, dans son Histoire des serpens de la côte de Coromandel, rapporte diverses expériences tentées pour constater l'existence du venin de quelques reptiles, et l'efficacité des remèdes employés pour combattre son action délétère.

Plusieurs végétaux, autrefois recommandés avec beaucoup d'exagération, n'ont produit aucun effet décisif, et n'ont pas même toujours retardé la mort des individus mordus par les serpens venimeux, surtout par le *cobra de capello*, ou vipère à lunette (*vipera naja*, L.), et par le *katuka-rekula poda*, ou vipère élegante (*vipera elegans*, Russel.), dont le venin est extrêmement funeste. La succion de la plaie récente, l'ustion par un fer rouge, l'application de cautérisans énergiques n'ont pas été toujours infructueux; mais ces moyens, ainsi que l'eau de Luce et l'ammoniaque caustique ont bien moins réussi que les pilules empoisonnantes de *Tanjore*, qui ont presque toujours guéri les personnes mordues par les serpens les plus venimeux. Les individus mordus par des chiens enragés ont été pareillement sauvés pour la plupart au moyen de ces pilules. Il est fâcheux seulement que la nature de plusieurs de leurs ingrédiens ne soit pas bien connue encore; mais comme ceci peut engager à de nouvelles recherches, surtout à l'époque actuelle, où l'on s'occupe d'expériences sur le venin de la rage, et sur l'emploi des poisons pour le combattre, nous

donnerons d'après Russel la formule du remède de *Tanjore*. Prenez :

Oxide blanc d'arsenic, ...	Parties égales.
Racine de velli-navi en poudre, . .	
Idem, de neri visham, *idem*, . .	
Amande de nervalam, espèce de *croton* ou graine de Tilly, . .	
Poivre noir en poudre, ...	
Mercure purifié, ...	

On éteint le mercure dans le suc laiteux de l'*asclepias gigantea*, L. (1), ou coton sauvage, jusqu'à ce que les globules ne paraissent plus à la vue ; on ajoute ensuite les autres substances en poudre, et on épiste bien la masse, dont on forme des bols pesant chacun un gros.

La manière d'employer ce médicament, sur une personne qui serait mordue d'un serpent à lunette, est de donner d'abord un de ces bols, en faisant avaler ensuite un peu d'eau chaude ; si les symptômes du mal augmentent au bout d'un quart d'heure, on donne deux nouveaux bols ; enfin si la dose est encore insuffisante, après une heure, on donnera un quatrième bol, et cela suffit généralement.

On scarifiera d'ailleurs la blessure, pour l'ouvrir davantage, et on appliquera dessus un foie chaud de volaille, ou quelque corps chaud et doux, afin qu'elle puisse se dégorger. Si le malade paraît être dans un grand danger, il ne faut pas moins des quatre bols ; on peut aussi en appliquer un écrasé sur la plaie. Le régime du malade doit être du riz en bouillie ou avec du lait, de s'abstenir de sel et de ne boire que de l'eau chaude. On l'empêchera surtout de dormir pendant les premières vingt-quatre heures.

Il serait à désirer qu'on pût répéter ces expériences en

(1) Le suc du porte ouatte, *asclepias Syriaca*, Lin., peut le remplacer en Europe.

Europe, surtout sur les animaux atteints de la rage, et que nous connussions les plantes désignées sous les noms de *velli-navi* et de *neri-visham*. Les ouvrages de Rheède, de Rumph, de Burmann et d'autres botanistes qui ont décrit les plantes de l'Inde Orientale, n'ont pas présenté sous ces noms des végétaux dont ont ait constaté les propriétés (quoiqu'on y trouve les mots *velli-nari* et *navi*). Russel, n'ayant pas pu connaître les plantes, s'est assuré néanmoins que la racine de *velli-navi*, prise même à petite dose par des poulets, des chiens, etc., les empoisonne promptement et même les tue. Le *neri-visham* et le *nervalam*, purgent par haut et bas, mais ne sont pas des poisons mortels comme le précédent.

Il est intéressant de voir ces poisons mélangés et certainement nuisibles lorsqu'on les avale en pleine santé, produire chez les individus enragés, ou mordus par des serpens venimeux, une secousse salutaire, comme le docteur Duffin, au rapport de Russel, l'a remarqué dans deux cures qui lui ont réussi.

Les Anglais ont souvent la coutume, dans plusieurs maladies, même les plus dangereuses, telles que la fièvre jaune, et dans le cas de morsures de serpens venimeux, d'enivrer le malade avec une ou deux bouteilles de vin de Madère chauffé ; alors le patient demeure plongé en une sorte de stupeur ou d'insensibilité presque complète, et l'on en a vu se relever, après vingt-quatre ou trente-six heures, presque guéris ; mais il arrive quelquefois aussi, dans la fièvre jaune et autres affections inflammatoires, que le mal s'aggrave avec une affreuse énergie, qu'il survient des pétéchies, le pourpre, des *vibices* ou vergetures sur le corps, et des vomissemens de sang noir dans lesquels le malade expire.

J.-J. Virey, D. M.

NOUVEAU REMÈDE ANTI-PSORIQUE,

Agréable et aromatique.

La plupart des médicamens usités contre la gale contenant du soufre, ils communiquent une odeur repoussante; ceux qui récèlent du mercure font craindre quelques inconvéniens; les lotions avec le décoctum de tabac ont produit des tremblemens et d'autres accidens; les bains, les vapeurs sulfureuses ont aussi leurs désavantages.

M. Astier, pharmacien principal de la grande armée, et auparavant major à l'hôpital d'Alexandrie, proposa l'emploi d'un infusum de menthe poivrée, en lotions, contre la gale; et les expériences faites dans cet hôpital, sous les yeux et par les soins de M. Villars, chirurgien-major du même établissement, ont eu le plus heureux succès, comme ce dernier nous l'a certifié lui-même.

On prend une quantité suffisante de menthe poivrée, qu'on incise, qu'on place dans un tonneau; ensuite on verse dessus de l'eau chaude, et on laisse infuser le tout pendant plusieurs jours, en agitant de temps en temps le tonneau fermé. Plus l'infusum sera chargé, plus il aura d'effet.

Quatre onces de cet infusum s'emploient journellement pour lotions dans les articulations et tous les endroits où l'éruption de la gale se multiplie. Ce traitement, qu'on peut renouveler deux fois par jour, dissipe d'ordinaire la maladie en quinze jours au plus, sans inconvéniens. On doit user d'ailleurs de bains et d'autres remèdes internes, comme dans les traitemens par des méthodes différentes. On n'a point à craindre de rétropulsion. Si la maladie était rebelle ou compliquée, on pourrait dissoudre quelques grains de sublimé corrosif (deuto-muriate de mercure) dans cet infusum, pour le rendre plus actif.

M. Astier s'est assuré, par des expériences précises, que l'insecte de la gale, sorte de ciron, *sarcoptes scabiei*, DE LATREILLE, périssait dans la simple infusion de menthe poivrée (1). V. D. M.

NOTE

Sur le Vinagrillo d'Espagne ;

PAR M. CADET.

ON prépare et l'on vend à Séville un poudre jaune sous le nom do *tabaco de vinagrillo*. Cette poudre, humectée avec une liqueur acéteuse, devient un sternutatoire doux et agréable que les dames espagnoles et les élégans de Madrid prennent en guise de tabac. Quoique cette préparation fût prohibée en France, quelques personnes s'en procuraient et plusieurs marchands en vendaient au prix de dix-huit fr. la livre. On nommait à Paris ce tabac *vinaigriot* ; mais on ne savait pas quelles substances le composaient. On a cherché à l'imiter soit avec du son de millet, soit avec de la sciure de buis, mais on n'y parvenait qu'imparfaitement. Ces matières végétales, arrosées de vinaigre, ont bien l'odeur acide et rafraîchissante du *vinagrillo* ; mais sèches elles ne sont point, comme lui, sternutatoires.

J'ai profité du séjour d'un de mes amis, général français, en Espagne, pour me procurer du *vinagrillo* de Séville, et séparément la liqueur propre à l'humecter. J'ai examiné l'un et l'autre. La liqueur n'est que du très-bon vinaigre distillé. La poudre, sans saveur, sans odeur, ressemble à

(1) Notre confrère M. Boullay, propose de substituer à ces lotions une pommade agréable de moelle de bœuf avec de l'essence de menthe poivrée ; on en ferait des frictions comme avec les onguens antipsoriques. V. D. M.

de la sciure de bois ; elle brûle en exhalant une fumée douce assez semblable à celle des bois qui ne sont ni résineux ni humides. J'écrivis au général pour le prier de s'informer du mode de préparation du *vinagrillo ;* il me répondit, de Séville même, que cette poudre était faite avec les tiges ligneuses de la nicotiane, mais qu'il n'avait pu en connaître la manipulation.

Je me procurai alors des tiges de tabac qui, après avoir porté graines, s'étaient fanées sur pied. Je les ai séparées de leurs racines, de leurs feuilles, de leurs têtes, et après les avoir ratissées pour enlever l'épiderme, je les ai coupées dans leur longueur, j'ai retiré la moelle et je les ai fait sécher à l'étuve.

Quand elles ont été bien jaunes, bien sèches, bien cassantes, je les ai pilées dans un mortier de fonte et je les ai passées au tamis de crin. La poudre qui en est résultée, ressemblait parfaitement à celle qu'on m'avait envoyée de Séville, et quoique inodore elle excitait l'éternuement. Humectée avec du vinaigre distillé, aiguisé par quelques gouttes d'acide acétique (vinaigre radical), elle ne présente aucune différence avec le *vinagrillo* de Séville.

DU CARRY.

On prépare dans l'Orient, dans l'Inde, et dans l'Amérique un assaisonnement fort épicé, que l'on nomme *Carry.* Il est probable que ce nom est anglais : alors il signifierait *qui emporte la bouche* (that carry mouth), on peut lui supposer cette étymologie à cause de l'énergie de ce condiment.

On distingue deux espèces de *Carry*, celui de l'Inde et celui de l'Amérique ; ils diffèrent par le parfum, quoique la base soit la même. Voici la recette de l'un et de l'autre.

Carry de l'Inde.

Curcuma (terra merita) en poudre. . .		15 parties.
Coriandre en poudre.		60
Poivre noir. . .	de chaque.	5
Piment enragé. .		

On mélange et on tamise ces substances.

Le piment enragé est le *capsicum frutescens* de Linné, à tige rude, à pédoncules solitaires; il s'élève à trois ou quatre pieds. Son fruit ressemble à une graine d'épine-vinette.

Carry d'Amérique.

Poivre noir. . .	de chaque.	10 parties.
Piment enragé. .		
Ravensara en poudre.		40

Ce carry est plus agréable que le premier. Le ravensara (*agathophyllum*) a un parfum très-suave. L'arbre qui fournit ce fruit croît abondamment à Madagascar d'où on le transporte dans les îles. Sonnerat en fait le plus grand éloge dans son Voyage aux Indes. Les Madecasses, pour ôter aux noix de ravensara leur âcreté, sans nuire à leur principe aromatique, les plongent quelque temps dans l'eau bouillante, et les font sécher ensuite en chapelets. Gœrtner appelle ce fruit *evodia*.

Le carry sert comme assaisonnement pour relever la saveur des mets fades, tels que le riz, le vermicelle, le salep, le sagou, la fécule de pommes-de-terre, le veau ou les volailles bouillies.

On en fait un grand usage dans les pays chauds. La médecine pourrait l'employer comme stimulant, comme elle emploie la muscade, la cannelle, le girofle et le poivre.

Le carry coûte très-cher dans le commerce; mais l'on voit, par sa composition, qu'il est très-aisé de le préparer

à bon marché. Le piment enragé et le ravensara se trouvent, en Angleterre et en France, chez les droguistes en gros. C. L. C.

SUR L'EXTRACTION ET LES USAGES DE L'HUILE DE RICIN.

(Extrait des Mémoires de l'Académie du Gard.)

M. Fournier, pharmacien à Nîmes, s'est beaucoup occupé de la culture du *palma-christi* (Ricinus communis Lin.); on en distingue une autre variété, dont les semences sont beaucoup plus grosses, et qu'on connaît en France sous le nom de *pignons d'Inde*; mais celle-ci est bien moins abondante que la première (1).

Depuis quelques années, le ricin ordinaire est devenu plus abondant dans les départemens du midi. Les agriculteurs lui attribuent la propriété de détruire les taupes et les autres animaux nuisibles. La plupart des pharmaciens de ces départemens ont préparé eux-mêmes l'huile dont ils pouvaient avoir besoin; mais ayant suivi pour cela les moyens dont on se sert pour extraire l'huile des amandes, ils ont souvent éprouvé de mauvais effets de leur huile de ricin ainsi préparée, parce que la pellicule qui enveloppe l'amande contient un principe âcre et vénéneux, et communique à l'huile ainsi préparée, les propriétés dangereuses qui l'ont fait proscrire, par plusieurs praticiens, de l'usage de la médecine.

Le mode que l'on suit en Amérique pour la préparation de cette huile consiste à piler les graines jusqu'à ce qu'elles soient réduites en pâte : on délaye cette pâte avec de l'eau,

(1) On connaît en Orient une espèce de ricin distincte de la précédente, et qui est plus employée pour son huile; c'est le *ricinus medicus*, Forsk., commun en Egypte, à feuilles à sept lobes. J.-J. V.

et on la fait bouillir à une très-douce chaleur, dans des marmites de fer; on enlève avec des cuillères l'écume à mesure qu'elle se forme: on la met dans d'autres marmites où on la fait encore chauffer à petit feu, jusqu'à ce que toute l'humidité soit évaporée, et que l'huile ait acquis une couleur rousse. Alors on la passe à travers un linge un peu serré, et on la conserve pour l'usage. De cette manière, dit M. Fournier, on détruit entièrement, par la coction, l'effet de la pellicule vénéneuse, et on évapore toute l'humidité qui occasionne si promptement la rancidité de l'huile (2).

MM. Charlard et Henry ont déjà publié un procédé analogue à celui des colonies (février 1812, page 73, et août 1813, page 341 du *Bulletin de Pharmacie*); d'après leurs observations, il paraît démontré que ce procédé est préférable, et M. Fournier donne la raison de cette préférence.

M. Solimani a recherché les avantages qu'on pouvait tirer de l'huile de ricin, soit pour les arts, soit dans l'économie domestique, soit dans son rapport avec l'agriculture. Dans les arts, dit-il, cette huile, étant très-soluble dans l'alcohol (3), formera un composé dans lequel la gomme élastique, le copal et le succin peuvent se dissoudre complètement et former des vernis d'une consistance suffisante et de la plus belle transparence (4).

---

(2) Ce procédé est décrit tout au long, tom. Ier., page 243, du *Bulletin de Pharmacie*.

On lit, à la page 245 du même volume, des réflexions analogues à celles de M. Fournier, sur la cause de la rancidité de l'huile de ricin. L. A. P.

(3) Propriétés de l'huile de ricin, indiquées paragraphe 11e. du mémoire de M. Planche, *Bulletin de Pharmacie*, tom. Ier., page 245. L. A. P.

(4) La dissolution de la gomme élastique, du copal et du succin dans l'huile de ricin forment avec l'alcohol des vernis qui ne sèchent jamais complètement, en conséquence peu propres aux usages de la peinture.

L. A. P.

La propriété qu'elle a de ne point s'oxider la rend également propre à la peinture; les tableaux où elle aura été employée ne noirciront jamais, et les couleurs conserveront très-long-temps leur éclat et leur fraîcheur.

(5) L'expérience a prouvé à M. Solimani que, tandis qu'il faut des quantités égales d'huile d'olive et de lessive des savonniers pour former le savon du commerce, il suffit d'une partie de cette lessive pour en saponifier cinq d'huile de ricin, à raison de sa grande facilité pour s'unir aux alcalis. Le savon qui en proviendra sera plus solide que le savon commun; il aura de moins que celui-ci tous les désavantages qui résultent d'une surabondance de soude, et deviendra par là très-utile au décrusage des soies, qui, comme on sait, sont souvent attaquées, dans cette opération, par la causticité de l'alcali, et souffrent dans leur qualité. Aussi chaque teinturier a là-dessus son secret, qui n'en sera plus un dès que la science aura parlé.

L'huile de *palma-christi* sera aussi utile dans l'économie domestique, que dans les arts. Mêlée à une égale quantité d'alcohol, elle produira pour l'éclairage un combustible auquel aucun autre de ceux qu'on emploie ne peut être comparé pour l'intensité de la lumière. La combustion rapide de l'esprit-de-vin se trouvant réglée et modérée par celle de l'huile, donne la clarté la plus vive, la plus pure, et parfaitement exempte de fumée; avantages qui dédommagent bien de l'excédent de consommation plus grande d'un douzième dans la même lampe et en temps égaux, que celle de l'huile d'olive. Le calorique que développe la flamme de ce mélange a fondu le plomb en 35 secondes, tandis qu'une mèche égale; imbibée d'huile d'olive ne l'a mis en

---

(5) Cette expérience sur la saponification de l'huile de ricin n'appartient pas à M. Solimani; elle est décrite page 249, paragraphe 8e. du mémoire cité, où les principales propriétés du savon de ricin se trouvent exprimées.

L. A. P.

fusion qu'après cinq minutes. La combustion de la première huile a mis l'eau en ébullition cinq fois plus vite que celle de la seconde, toujours en rapports égaux.

M. Solimani ne doute pas que l'on ne puisse aisément rendre l'huile de ricin propre aux usages alimentaires. Il l'a dépouillée par des lotions fréquentes dans une eau légèrement imprégnée d'acide sulfurique, de l'extractif auquel elle est étroitement unie, et alors elle s'est trouvée complètement privée de son action purgative; il a reconnu aussi que cet extractif précipité de l'huile de ricin communiquait à l'huile d'amandes douces et à l'eau la faculté de purger.

Il établit que les huiles extraites des ricins indigènes sont moins vireuses et en tout meilleures que celles des ricins étrangers, et qu'elles sont déjà préférées dans les pharmacies. Il montre comment la plante fructifiant partout, principalement dans les terres légères, a besoin de très-peu de soins et de culture. Il fait voir que la graine peut donner en huile un tiers de son poids; que chaque plante produit environ trois livres de graines, et, en supposant le prix de 50 à 60 fr. le quintal, telle qu'elle a déjà été vendue, il affirme que le produit d'un hectare et demi, par une récolte ordinaire, pourrait s'élever à 2,400 fr.

C. L. C.

NOUVEL EMPLOI DES POMMES-DE-TERRE.

M. Cadet-de-Vaux publia, il y a quelques années, le procédé de sa peinture au lait, qui était alors la plus économique; mais comme on ne trouve pas du lait partout ou dans toutes les saisons, il a cherché une substance commune qui pût donner du liant à la peinture en détrempe, et qui n'eût pas les inconvéniens de la colle animale. Il a trouvé

toutes les propriétés qu'il cherchait dons la pomme-de-terre cuite. Voici son procédé ; il prend :

Pomme-de-terre. . . . . 1 livre.
Blanc d'Espagne (carbonate de chaux). . 2 livres.
Eau. 4 pintes.

La pomme-de-terre se cuit à l'eau ou à la vapeur (ce qui en grand est plus expéditif et plus économique), on la pèle, on l'écrase encore brûlante, et on la délaye dans deux pintes d'eau chaude ; on passe le tout à travers un tamis de crin, pour faire disparaître tous les grumeaux. Dès que la pomme-de-terre est bien étendue, on ajoute le blanc d'Espagne, préalablement détrempé dans les deux autres pintes d'eau. Cette proportion de l'eau n'est pas de rigueur.

On étend cette peinture comme celle à la colle avec une brosse ou un pinceau. Elle est d'un beau blanc de lait ; on peut la colorer en gris avec le charbon porphyrisé, en jaune avec l'ochre, en rouge avec l'ochre rouge.

On peut mettre deux couches sans désemparer, parce qu'elle sèche très-rapidement : elle tient parfaitement sur muraille ou sur bois, et n'est sujette ni à s'écailler, ni à tomber en poussière ; elle convient à l'extérieur comme à l'intérieur, et ne coûte pas deux centimes la toise. On peut donc l'employer en badigeon, et s'en servir plus fréquemment qu'on ne le fait, pour blanchir les hôpitaux, les casernes, les prisons, et les écuries après les épizooties.

C. L. C.

PROCÉDÉ

Pour faire le Sulfure de Potasse.

PAR M. P. J. BERAL.

Prenez : Potasse du commerce, dite perlasse en poudre. . . . . 40 liv.
Soufre sublimé. 15

Disposez une chaudière de fer de fonte sur un fourneau, et faites dedans le mélange des deux substances ci-dessus. Chauffez et remuez avec une spatule de fer, jusqu'à ce que la matière représente une pâte liquide et coulante. Alors servez-vous d'une cuiller de fer pour verser le sulfure sur une table de marbre huilée, où, en s'étendant, il prendra la forme d'une tablette. Serrez ensuite dans des vases convenables, que vous boucherez exactement.

Ce sulfure est d'un jaune rougeâtre, et verdit bientôt à sa surface. Il se résout promptement en liqueur, étant exposé à l'air humide.

L'opération dure deux heures, et le produit est d'environ 46 livres.

Observations.

A mesure que l'on chauffe, le mélange devient d'un rouge clair, se fonce de plus en plus, parvient au rouge brun, se grumelle, passe à l'état pâteux, se boursouffle, se ramollit davantage, et présente une masse liquide et coulante.

Pendant ces diverses périodes, une grande partie du soufre se volatilise; mais la quantité prescrite est nécessaire.

Lorsque la potasse est humide, le premier coup de feu rend le mélange liquide, l'eau s'évapore, la matière devient pâteuse, et le sulfure se termine comme avec cet alcali sec. Avec le sel de tartre, l'opération est plus prompte, le sulfure se fait mieux, et parvient à une fusion parfaite, qui permet de le couler comme du sirop; il est même quelques potasses du commerce qui présentent cet effet, pendant que d'autres ne peuvent parvenir (du moins par ce procédé) à acquérir un état assez pâteux pour que le sulfure qui en résulte puisse être coulé.

Il serait plus convenable d'opérer dans des vases de terre, à cause d'un peu de sulfure de fer qui se forme et se mêle au sulfure de potasse; mais la présence du fer ne produisant aucun effet nuisible dans la plupart des cas où l'on emploie

le sulfure de potasse en médecine, on peut se servir de vases de fer, à cause de leur grande commodité.

Ce procédé présente plusieurs avantages sur ceux parvenus jusqu'à ma connaissance, mais ne saurait être regardé comme exact, à cause de l'impureté des substances employées, et de leur action sur les vases dont on se sert. On pourrait facilement remédier à ces inconvéniens.

Avantages de ce procédé.

1°. On n'emploie que quinze livres de soufre, au lieu de quarante livres ;

2°. On opère sur une plus grande quantité que ne le permettent les creusets dont on se sert ordinairement, ce qui économise du temps ;

3°. On n'éprouve pas de rupture de vases ; et la chaleur nécessaire étant de beaucoup inférieure à celle qu'on employait, puisqu'on peut en faire douze livres sur un simple fourneau de cuisine, il y a économie et de vases et de combustible ;

4°. Ce sulfure présente toujours une masse vitreuse, très-homogène, au lieu d'être souvent boursoufflé ; ce qui permet de mieux le conserver, par la raison que l'air humide pénètre plus difficilement une masse vitreuse que celle qui est spongieuse.

Note sur le procédé de M. Beral.

Nous accueillons toujours avec le plus grand empressement les observations des pharmaciens, qui tendent à l'amélioration des procédés de l'art ; mais nous ne pouvons nous dispenser de rappeler sans cesse à nos confrères, que l'économie n'est rien quand la propriété d'un médicament peut en souffrir. La méthode proposée par M. Beral offre, sous ce rapport, des inconvéniens graves que nous sommes forcés de signaler : 1°. l'emploi de la potasse brute du commerce donne un résultat inexact et variable, contre lequel nous

avons déjà réclamé plusieurs fois, et notamment dans les numéros de novembre et décembre 1813 de ce Journal; 2°. les vases de fer donnent lieu à la formation d'une certaine quantité de sulfure de fer qui altère ses qualités ou sa couleur; 3°. il s'évapore ou se brûle une quantité plus ou moins considérable de soufre, qui fait varier les proportions du produit; 4°. les proportions de deux parties de carbonate de potasse (sel de tartre), contre une de soufre pulvérisé et non sublimé, ainsi que l'emploi des vases de verre proposés par M. Henry, sont bien préférables.

Le sulfure de potasse préparé, comme nous venons de le dire, dans de grandes fioles à fond plat, est toujours le même, d'une belle couleur rouge de brique. Il s'obtient d'autant plus facilement, que le sous-carbonate de potasse est plus pur, mieux desséché, et il est surtout plus compact, plus homogène, et moins sujet à l'altération, lorsque le soufre en canon pulvérisé a été substitué à la fleur de soufre.

Nous pourrions encore observer qu'il n'est pas d'une importance extrême qu'un pharmacien puisse composer un demi-quintal de foie de soufre à chaque opération. Le procédé que nous préférons, dont les appareils peuvent se multiplier, comme on multiplie les cuines sur une galère à eaux fortes, ou les vases sublimatoires pour le camphre ou le sublimé corrosif, peut facilement suffire à la plus grande consommation d'une pharmacie. Il se concilie le mieux possible avec un local borné ou peu aéré; celui qui opère n'est point incommodé par des vapeurs suffoquantes et insupportables; les ustensiles, la plupart métalliques, d'un laboratoire, sont moins exposés à être altérés, surtout si l'on place sur l'ouverture de chaque fiole, un long tube droit, montant sous la cheminée. De cette manière, nous sommes parvenus à éviter même la moindre odeur. P. F. G. B.

EXTRAIT

D'une Notice sur la préparation des peaux en Égypte ;

Par M. Boudet, *pharmacien en chef de l'armée en Égypte, membre de l'Institut d'Égypte et de la Légion d'honneur.*

L'Art de préparer les peaux, dit M. Boudet, remonte à la plus haute antiquité ; partout, avant de songer à filer le lin, le coton, le chanvre, le poil des animaux pour en faire des tissus, les hommes se sont servis de peaux pour se vêtir et pour les mettre à une infinité d'autres usages que le besoin leur indiquait.

Du temps de Moïse, on teignait déjà les peaux en rouge et en violet ; du temps d'Eumènes, la bibliothéque de Pergame se remplissait de livres écrits sur le parchemin, et par conséquent, à ces époques, l'art qui s'occupait du travail des peaux, était avancé au point de fournir l'utile et l'agréable.

Mais depuis que l'Égypte est passée sous la domination des Mahométans, cet art est retombé dans l'enfance ; il est réduit maintenant à quelques procédés qui ont été conservés par tradition, qu'on exécute assez grossièrement, et qui cependant sont, pour la plupart, basés sur les mêmes principes que ceux qui sont usités et bien améliorés en Europe, comme on pourra le reconnaître en passant en revue les procédés des Égyptiens et les nôtres (1).

(1) On pourrait croire que ceux qui ont inventé, dans l'origine, les procédés de l'art du tanneur, connaissaient aussi bien que nous la nature de la peau des animaux ; savaient aussi bien que nous, qu'outre le sang, la lymphe dont elle est imbue, elle est composée de deux matières distinctes, dont l'une, uniquement gélatineuse, doit être extraite dans plusieurs cas, et dont l'autre, qui est un tissu fibreux, insoluble dans l'eau, doit, dans les mêmes cas, recevoir en grande partie une nouvelle modification ; être ce que nous appelons débrûlée, raccourcie, irritée, et ensuite combinée au tannin.

ART DU TANNEUR.

Tanner les peaux, c'est, pour les Égyptiens comme pour les Européens, les saturer d'un principe qu'on nomme *tannin*, et qui existe dans les végétaux (dits astringens); c'est combiner ce principe avec les fibres qui forment le tissu de ces peaux, et auxquelles l'on a fait prendre un état à demi gélatineux, de manière qu'il en résulte un nouveau corps plus solide sans être cassant, moins perméable à l'eau, et presque inaltérable.

Avant de tanner les peaux, il faut d'abord les laver, puis les débourrer; et pour celles dont on veut faire, en Europe, ce qu'on appelle des cuirs forts, il faut les faire gonfler.

La première opération (le lavage) consiste, en Égypte comme dans tous les pays, à les faire tremper, les agiter, les fouler dans une eau courante, les craminer, les étirer sur le chevalet, à les laver enfin jusqu'à ce qu'entièrement débarrassées de leur suint, de leur sang, et des ordures qu'elles ont amassées dans l'étable ou la boucherie, elles soient soulées d'eau.

La deuxième opération (le débourrement) a lieu en Égypte, et seulement par un des procédés pratiqués en Europe : on y fait séjourner les peaux dans un lait de chaux, jusqu'à ce que leur poil puisse être arraché facilement, puisse céder, sur le chevalet, à l'action d'un couteau rond non coupant.

Ce débourrement par la chaux suffit en Europe pour les peaux de vache et de veau qu'on destine à être des cuirs à œuvre; on s'en contente en Égypte, même pour les peaux de buffle et de taureau, attendu qn'on ne s'applique point, dans ce pays, à en former des cuirs forts.

Les Égyptiens n'ont qu'un procédé pour tanner les peaux de taureau, de vache, de chameau, de buffle, de chèvre, etc. Il consiste d'abord à charger, à couvrir les peaux ramollies, distendues et débourrées, d'un mélange de sel et

de poudre des siliques du *mimosa nilotica*, et ensuite à les mettre, à les agiter, à les fouler pendant quelques jours plus ou moins, suivant la grandeur et l'épaisseur des peaux, dans une eau où ils ont délayé une quantité convenable de la même poudre saline et astringente.

Les peaux sorties de ce coudrement, sont étendues et séchées; les unes sont employées dans cet état, les autres passent entre les mains du corroyeur.

ART DU CORROYEUR.

L'art du corroyeur consiste à donner la souplesse aux cuirs durcis par l'opération du tannage. Toutes les espèces de cuirs qui ont subi cette opération, sont, en Égypte, l'objet du travail du corroyeur; il les dispose, par différens apprêts, aux usages auxquels chacun d'eux peut convenir.

Prenons pour exemple un cuir de vache : il le ramollit avec de l'eau qu'il fait pénétrer en foulant le cuir et le pétrissant avec les pieds; il le travaille sur le chevalet pour l'écharner, le déborder; il le fait sécher, il le couche sur une table, et verse dessus, du côté de la chair et beaucoup moins du côté de la fleur, de l'huile qu'il étend avec les mains; il le pend ensuite pour lui laisser boire cette huile; il le foule, il le recharge d'huile, il le foule de nouveau; il le dégraisse avec une légère solution de natroun du côté de la fleur, afin de la disposer à prendre la couleur noire qu'il lui donne à deux reprises, avec l'infusion d'un mélange de terre vitriolique et de siliques du *mimosa*, foulant le cuir à chaque fois; ensuite il le pare, et enfin il lui applique une légère couche d'huile sur fleur.

Les cuirs à repasser les rasoirs d'un barbier égyptien, sont faits avec des lanières de peaux de taureau ou de buffle, tannées, et ensuite corroyées et ramollies dans l'huile.

On fait macérer ces lanières pendant huit jours dans de

l'huile de lin, puis pendant huit jours dans de l'huile d'olive; on les foule, on les roule sur une table pour les assouplir et leur faire absorber l'huile.

Nous ignorons, dit l'auteur de la notice, si le corroyeur égyptien, au lieu d'huile, emploie quelquefois ou le suif, ou la cire, s'il sait préparer les cuirs lisses ou à grain auxquels on conserve leur couleur fauve; mais il donne, comme nos corroyeurs, à des cuirs de vache et de veau, une couleur rouge, et vraisemblablement par le même procédé, qui consiste à aluner ces cuirs dans l'état où ils sont lorsqu'on les noircit, à les fouler sur leur alun, à les teindre avec une décoction de bois de Brésil ou de Fernambouc dans l'eau de chaux, à les sécher, à les lisser avant et après les avoir huilés, et à tirer à la pommelle ceux à la surface desquels il veut former le grain. Ce n'est pas lui cependant qui prépare les cuirs dont sont faites, en Égypte, les outres qui y servent, ou pour transporter l'eau du Nil chez les particuliers, et pour la porter dans les voyages sur des chameaux, ou pour contenir la mélasse qui vient du Sa'yd, le beurre, l'huile d'olive et le miel qu'on reçoit de Tunis et des autres villes de la Barbarie.

Ces cuirs se fabriquent à la Mecque et à Geddah; les Égyptiens ne font que les coudre pour en former leurs outres.

Celles très-grandes, qui doivent être chargées sur les chameaux, sont faites de cuirs de taureau; on emploie, pour les outres moins considérables, les peaux de bouc ou de chèvre.

Les unes et les autres ont besoin, pour être conservées plus long-temps, qu'on leur fasse subir, au moins deux fois l'an, l'opération suivante:

Lorsqu'un porteur d'eau s'aperçoit que son outre est fatiguée, il la suspend en lui tenant la bouche ouverte. Elle se sèche. Alors il introduit un mélange de goudron et d'huile d'olive, qu'il étend soigneusement avec les mains sur la

moitié de la surface intérieure de l'outre; puis, rapprochant les deux moitiés, il les foule ensemble pour les pénétrer du mélange; enfin, il laisse cette outre exposée à l'air et au soleil, jusqu'à ce qu'elle ait bu tout le goudron qu'on lui a donné, et qu'en la touchant le doigt ne soit point graissé.

Une outre ainsi soignée dure cinq à six ans en servant tous les jours.

Les Égyptiens ont encore, pour contenir de l'eau, des bouteilles assez artistement fabriquées, que nous croyons être, sans pouvoir l'assurer, comme celles de nos gaîniers, d'un cuir bouilli dans la cire, mais avec moins de soin.

Ils ont aussi des cruches, vraisemblablement du même cuir, et assez grossièrement fabriquées, et qui servent, chez les marchands d'huile, à contenir celle qu'ils débitent.

ART DU MAROQUINIER.

Les peaux qui sont travaillées en Égypte avec le plus de soin et d'intelligence, sont celles qu'on destine à faire ce qu'on appelle *le maroquin*, les peaux de bouc, de chèvre et de mouton.

Ces peaux, traitées par la chaux et débourrées, passent successivement dans des réservoirs pleins d'eau, pour y être trempées, lavées et foulées avec les pieds; elles sont ensuite successivement écharnées, lavées, contre-écharnées, foulées, travaillées sur fleur, et suspendues pour être égouttées.

Alors, pour ramollir et dilater ces peaux, que la chaux a un peu durcies, on les met dans une bouillie de fiente de pigeon, dans laquelle on les brasse fortement, et où on les laisse pendant quelques heures; de là on les plonge dans un coudrement fait avec la poudre des siliques du *mimosa nilotica,* où, après les avoir laissé macérer pendant vingt-cinq à trente heures, on les foule pendant deux.

Maroquin rouge.

Au sortir du coudrement qui a servi à les tanner, les peaux auxquelles on veut donner une couleur rouge, sont mises pendant deux jours dans un confit de son; puis lavées, elles passent dans un confit de figues où on les laisse macérer pendant vingt-quatre heures; au bout de ce temps, on les lave, on saupoudre chacune d'elles avec du sel, on les empile pendant quelques jours; elles éprouvent un mouvement de fermentation, qu'on arrête en les jetant dans l'eau; on les lave à sept ou huit reprises différentes, et chaque fois dans de nouvelle eau; on les tord, on les étend, et, à l'aide d'une éponge ou d'un peloton de coton, on leur applique en trois fois, sur fleur, la couleur rouge préparée avec le kermès ou la cochenille et l'alun.

Les peaux, ainsi colorées, sont lavées, tordues, et ensuite mises dans un coudrement astringent, composé comme celui qui a servi à commencer leur tannage. Lorsqu'elles y ont séjourné un temps convenable (2), on les lave, on les foule, on les exprime, on les étend, et, à l'aide de la main imbibée d'huile de sésame, on frotte leur surface pour l'adoucir et la lustrer.

Maroquin jaune.

Les peaux qu'on destine à être en jaune, ne passent point dans les confits de son, de figues, et dans le sel; elles sont mises, immédiatement après l'opération du premier tannage, dans un second coudrement; de là, après avoir été lavées, foulées, tordues, en partie séchées, elles sont étendues et elles reçoivent deux couches d'une teinture jaune faite avec l'infusion d'un mélange de graines d'Avignon et d'alun pulvérisé. A chaque couche, on a l'attention de plier

(2) La peau du maroquin, dans ce second coudrement, acquiert ce grain qui en fait la beauté, et qui est l'effet du resserrement qu'éprouve particulièrement la superficie ou épiderme de cette peau.

en deux, fleur contre fleur, chacune des peaux, de les mettre en pile pour faire pénétrer la couleur; après quoi on les fait sécher, on les pare du côté de la chair, on les lustre avec un bâton du côté de la fleur.

Maroquin vert.

Le maroquinier égyptien cache avec soin son secret pour la préparation de la couleur verte; mais nous pensons qu'elle n'est autre chose qu'une dissolution de vert-de-gris dans une eau acidulée par la crème de tartre; peut-être y ajoute-t-il un peu d'indigo.

Maroquin noir.

Le maroquin est teint en noir, après le premier coudrement, avec un mélange d'une terre jaune vitriolique qu'on appelle *gâz* dans le pays, et de galles ou de siliques du *mimosa* en poudre : une seule couche suffit; encore faut-il laver immédiatement la peau, pour qu'elle ne soit point brûlée par la couleur. Lorsque la peau est sèche, on en frotte la fleur avec de l'huile de lin (3).

ART DE L'HONGROYEUR.

L'hongroyeur fait un cuir fort sans avoir recours, pour sa préparation, ni au lait de chaux, ni aux passemens de liqueurs aigries ou acides, ni au tan; il substitue à cette dernière substance l'alun et le sel, et il incorpore dans ce cuir une quantité considérable de suif.

Les procédés qu'il emploie paraissent entièrement ignorés en Égypte, à moins que le procédé suivant n'offre quelque analogie avec eux.

---

(3) On dit que c'est par l'intermède des feuilles du *redoul* à feuilles de myrthe, *coriaria*, que l'on tanne et que l'on teint en noir les maroquins dans le Levant; on prétend même que c'est à cette plante qu'ils doivent leur supériorité : mais nous n'avons point appris qu'elle fût usitée en Egypte.

On prend la peau fraîche d'un buffle, on l'étend le poil en dessous sur la terre poudreuse d'une cour ou de la rue (4), on la couvre d'un mélange fait avec parties égales de cendres et de muriate de soude séparé du salpêtre; et afin de déterminer, de faciliter la solution des sels de ce mélange, et leur pénétration dans la peau, et de donner en même temps à celle-ci certaine souplesse, on la piétine d'abord, puis on la laisse exposée au soleil et à la pression qu'exercent les gens qui la foulent en passant.

Lorsque le mélange qui la couvrait est épuisé ou dispersé, on le renouvelle; et lorsque la peau est bien sèche, on l'emploie garnie de son poil, pour servir de marche-pied, soit dans les écoles, soit dans les mosquées (5).

ART DU PARCHEMINIER.

Le procédé employé généralement à faire le parchemin, consiste à appliquer sur une peau étendue une bouillie épaisse de chaux faite la veille, à arracher le poil après deux heures de séjour de cette bouillie sur la peau, à l'agiter pendant deux heures dans un lait de chaux, à la laver fortement, à l'étendre sur un châssis, à l'écharner après l'avoir saupoudrée de chaux éteinte, à la laver sur place avec une éponge, à la sécher promptement, à la détacher pour la raturer (6), la poncer, la dépecer et en former des feuilles.

Il est possible que les Egyptiens ne suivent pas ce procédé exactement, et de manière à se procurer de beaux parche-

(4) Ni les cours ni les rues ne sont pavées en Egypte.

(5) Cette préparation usitée en Egypte pour les peaux de buffle, a quelque ressemblance avec celle qu'on donne aux peaux de veaux destinées pour havre-sac, et qu'on nomme *veaux à poil*.

Ces peaux sont dessaignées, decharnées, foulées à l'alun et au sel marin à deux reprises différentes, et ouvertes à moitié sèches, sur le chevalet, avec le couteau rond.

(6) Raturer, c'est enlever avec un fer tranchant l'épiderme, la surface extérieure de la peau.

mins à écrire, que même ils ne fassent pas celui qu'ils emploient à cet usage; mais il est certain qu'ils fabriquent le parchemin commun. Plusieurs espèces de peaux, telles que celles d'âne et de cheval, sont employées pour les gros tambours qui sont portés sur les chameaux, et celles de chèvre et de daim pour les petits tambours. On voit aussi qu'ils travaillent en parchemin et non en chagrin (7), pour couvrir les fourreaux de leurs sabres et de leurs poignards, la peau de la croupe des ânes, peau qu'ils mettent en couleur après l'avoir grenetée en place avec un poinçon dont l'extrémité porte une petite cavité; que leurs cribles (8) sont composés des lanières d'un parchemin fait avec les peaux de chameau et de mulet; et qu'enfin ils emploient à plusieurs usages un parchemin auquel ils savent donner une couleur verte très-belle et très-solide.

ART DU MÉGISSIER.

Cet art, dans sa manière d'être pratiqué en Egypte, n'offre d'autre différence qu'une moindre perfection : on y prépare, à peu près comme en Europe, les peaux au débourrement par la chaux; on les dilate, on les attendrit à l'aide d'un confit de son; on les passe dans une solution d'alun; on les blanchit en les mettant dans une bouillie composée de farine de froment, de jaunes d'œuf, et de la portion de la solution d'alun qui n'a point été absorbée; on les fait sécher et on les étire.

Les peaux qu'on veut passer en laine, sont lavées, rognées, écharnées, mises dans un confit de son, ravalées, alunées; couvertes, du côté de la chair, d'une pâte de farine, d'alun et de jaunes d'œuf; lavées, étendues, séchées, mouillées;

---

(7) Le chagrin étant la même peau saupoudrée de graine de moutarde, puis tannée légèrement.

(8) Non percés, comme les nôtres, avec un emporte-pièce.

ensuite pliées en deux, empilées, chargées de pierres, ouvertes sur le chevalet, repassées, séchées la laine en l'air, et enfin redressées.

Parmi les peaux que les Egyptiens préparent avec leur poil, on peut compter la peau de chien.

Ils en dépouillent l'animal en la conservant entière, comme nous faisons pour celle du lapin : mais, n'ayant point vu cette peau confectionnée, et sachant que sous la forme de sac elle leur sert à contenir du mercure, nous soupçonnons qu'après l'avoir alunée à la manière des peaux de mégie, on l'imbibe d'huile suivant le procédé du chamoiseur.

RÉSUMÉ.

De ce qui vient d'être dit des différentes préparations des peaux, M. Boudet indique les résultats suivans :

1°. Que les Egyptiens emploient l'eau non-seulement pour les laver, mais encore pour écarter les fibres qui les composent, et leur enlever les liqueurs animales putrescibles, dont elles sont imbues ;

2°. Qu'ils rendent cette eau plus active, plus pénétrante, à l'aide de la chaux, à laquelle ils reconnaissaient la propriété d'empêcher la putréfaction de la partie fibreuse à conserver, et de lui donner cette nouvelle modification que nous attribuons à la soustraction d'une partie de leur oxigène ;

3°. Qu'après avoir lavé, distendu, débourré les peaux, ils savent, à peu près comme nous, les durcir, soit par le tannin, soit par l'alun et le sel, et même par une simple dessiccation ; qu'ils savent les assouplir par le foulage et en leur incorporant des corps gras ; qu'enfin ils savent les mettre en couleur. J. P. B.

OBSERVATIONS

Sur la calcination de la corne de cerf, et sur la meilleure manière d'y procéder;

Par L. A. Planche.

Détruire complètement, par la combustion, la substance gélatineuse contenue dans la corne de cerf en laissant à nu sa base solide, le phosphate de chaux, c'est le but qu'on se propose dans l'opération connue sous le nom de *calcination de la corne de cerf.*

Je ne m'arrêterai pas à décrire ici cette opération, dont tous les dispensaires font mention; mais je m'attacherai à rappeler aux pharmaciens les inconvéniens qui l'accompagnent. Je leur proposerai les améliorations dont elle me paraît susceptible, et que l'expérience m'a fait reconnaître comme les plus avantageuses, sous le double rapport de l'exactitude et de l'économie.

Plusieurs phénomènes importans à observer se présentent dans la combustion de la corne de cerf, comme dans celle des matières osseuses.

L'application d'une chaleur graduée, portée successivement jusqu'au rouge, et diminuée en temps convenable, donne pour résultat une matière blanche dans toute sa masse, poreuse, friable, qualités requises par les pharmacologistes, pour la corne de cerf dite *calcinée.* A une température plus élevée, cette matière se vitrifie en quelque sorte, acquiert une dureté considérable, ne fait plus corps avec l'eau qu'on y ajoute, et a perdu ses propriétés comme remède.

De même, si l'on met dans un creuset de la corne de cerf, et qu'on l'expose subitement à une température très-élevée, la surface se brûle d'abord, et se vitrifie ensuite; et quelles que soit l'intensité de la chaleur et sa durée, l'intérieur des *cor-*

nichons conserve l'état charbonneux. La difficulté de tenir un juste milieu entre ces deux extrêmes, cause souvent aux pharmaciens une perte considérable, en ce qu'ils ne peuvent tirer aucun parti des morceaux charbonnés ou frits. Pour la leur éviter, voici les changemens que je propose de faire à la méthode ordinaire : Au lieu de brûler la corne de cerf dans un creuset, on établira sur la grille d'un fourneau de réverbère une couche d'environ deux pouces de charbon de bois, on achèvera de remplir le fourneau avec des cornes de cerf. Il faut laisser un espace convenable entre les morceaux, afin que l'air y circule librement. On couvrira le fourneau de son dôme, et l'on terminera celui-ci par un tuyau de poêle dont l'ouverture supérieure communiquera avec la cheminée du laboratoire. On lutera la bouche du foyer et les autres ouvertures du fourneau; le cendrier seul restera ouvert. On allumera par cette ouverture le charbon, lequel ne tardera pas à communiquer l'inflammation à la corne de cerf. L'opération se continue d'elle-même; elle est terminée quand on n'aperçoit plus de flamme sortir par le tuyau. Quand le fourneau est refroidi, on sépare avec soin la corne de cerf la plus blanche, et on la met à part pour être trochisquée. On réduira en poudre fine les morceaux qui seraient charbonnés ou bleuâtres. On mettra cette poudre dans un creuset ordinaire ou, plus avantageusement, dans l'appareil en terre, pour la calcination de la magnésie, décrite tome troisième de ce Bulletin. On chauffera la matière au rouge, dans un fourneau de réverbère, pendant environ une heure, en ayant le soin de la remuer deux ou trois fois avec une tige de fer.

La corne de cerf acquiert dans cette opération secondaire une blancheur qui ne le cède en rien à celle dite *préparée philosophiquement*. Tout ici est employé à profit : d'une part, destruction complète de substance gelatineuse; d'une autre part, économie de plus des quatre cinquièmes du com-

bustible : trente livres de cornes de cerf peuvent être brûlées à la fois dans un fourneau de moyenne grandeur.

SUR L'EMPLOI DE L'ACÉTATE DE ZINC

Dans la gonorrhée ;

PAR LE MÊME.

On trouve dans l'Appendice qui termine la *Pharmacopée générale de M. Brugnatelli*, la formule d'une injection contre la gonorrhée, dans laquelle on fait entrer le sulfate de zinc et l'acétate de plomb. J'ai fait remarquer, à ce sujet, que les deux sels se trouvaient dans des proportions telles que le précipité de sulfate de plomb résultant de leur décomposition réciproque étant une fois formée, et la liqueur surnageante filtrée, celle-ci ne contenait que l'acétate de zinc et pas un atôme de sulfate. Je viens d'apprendre que depuis quelque temps les médecins anglais prescrivent directement l'acétate de zinc, et qu'ils le préfèrent au sulfate dans cette maladie.

La formule suivante est la plus généralement usitée :

Prenez : Acétate de zinc cristallisé, et très-pur. . ℈ j
Eau distillée de rose. . . . . ℥ viij
F. S. A. Solut.

Le malade s'injecte, avec cette liqueur, deux fois par jour.

On peut préparer de l'acétate de zinc, soit en brûlant directement du zinc par l'acide acétique, soit par la double décomposition du sulfate de zinc et de l'acétate de plomb, soit enfin en plongeant dans une dissolution de ce sel des lames de zinc ; par ce dernier procédé on utilise la liqueur dans laquelle se forme l'*arbre de Saturne*, décrit tom. 45e. des *Annales de Chimie*. L. A. P.

CORRESPONDANCE.

Extrait d'une lettre de Joseph Koenigsfeld, *pharmacien allemand, à M. le docteur* Virey, *médecin et pharmacien, sur les propriétés cérébrales de l'Anacarde, ou sur l'arbre de la science du bien et du mal; traduit de l'Allemand par* A.

Monsieur le docteur,

« .... Le savant *Bulletin de Pharmacie et des Sciences accessoires*, que nous lisons avec une profonde curiosité, principalement pour beaucoup de vos articles et de ceux de MM. vos co-rédacteurs, contient, dans le cahier de *juin* 1814, *pag*. 271, vos habiles réflexions sur un remède qu'on dit propre à donner de l'esprit. Dans toute l'Allemagne, l'étude de nos facultés intellectuelles est maintenant le sujet des plus hautes spéculations, depuis *Kant*, et surtout *Schilling*, *Fichte*, *Kilmayer* et d'autres très-sublimes métaphysiciens qui traitent de la philosophie de la nature, soit à Landshut, soit à Tubingue et en diverses autres universités. Nous recevons donc avec grande affection toutes les lumières qui peuvent élever l'âme à la source éclatante des vérités, autant pour la doctrine intérieure que pour les connaissances exotériques.

» Toutes les fois que j'ai lu ce passage de la Genèse, ch. III, vers. II, où Dieu dit à Adam : *Qui t'a enseigné que tu étais nu, sinon parce que tu as mangé du fruit de l'arbre dont je t'avais défendu l'usage?* il m'est venu dans l'imagination que ce fruit de l'arbre de la science du bien et du mal, avait la propriété d'éveiller l'esprit et l'intelligence de celui qui en mangeait; mais en même temps était capable de découvrir beaucoup de finesse et de malice, comme on ne voit que trop souvent des hommes d'esprit faire un méchant emploi de leurs talens. J'ai été très-satisfait de lire

dans Flavius Josephe (*des Antiquités Judaïques*), que ce fruit de l'arbre de vie hâtait l'usage de la raison, aiguisait l'entendement. Mais de plus, l'évêque Nemesius, dans son livre de *Naturâ humanâ*, dit nettement *que le fruit de cet arbre avait une propriété naturelle de donner de la science, et que réellement il apprit à Adam ce qu'il ne savait pas; et que cela n'existait pas seulement au commencement du monde, mais qu'encore à cette heure il y a plusieurs fruits qui peuvent ainsi aiguiser l'intelligence. Mais parce qu'il n'était pas à propos que nos premiers parens connussent leur nature, ni les choses dont elle a besoin, Dieu attacha une défense à cet arbre, dont la propriété est de jeter l'homme dans l'étude des choses extérieures, et de le retirer des contemplations de l'âme.* Beaucoup de commentateurs bibliques, et même des Pères de l'église, ont suivi cette opinion, ainsi que des médecins, qui reconnaissent, avec Hippocrate, que les qualités des alimens peuvent agir sur le cerveau, sans parler du vin et d'autres substances. Nous pouvons citer, à ce sujet, *Jean Huarte*, dans son *Examen des Esprits pour les sciences, chap. XVIII.* Il est en effet de cette opinion sur la nature du fruit de l'arbre de science. Néanmoins quelques commentateurs, tels que *Nicolas de Lyra*, pensent que ce fruit, étant matériel, n'a pu agir sur l'entendement humain, qui est tout spirituel. Mais *P. Abulensis* fait fort bien la distinction que, quoique l'esprit ne soit pas corporel, cependant il se sert d'organes physiques qui peuvent être altérés diversement par les alimens ou boissons, ou par d'autres causes, ainsi que le prouvent manifestement l'ivresse, la folie, le délire des fièvres, etc.

» Il résulte de toutes ces recherches, monsieur le docteur, que l'arbre de la science du bien et du mal, ou son fruit qui exalte les idées, éclaire l'imagination, pourrait bien être l'anacarde dont vous avez parlé, ou le *semecarpus anacardium* de Murray, qui croît dans l'orient, et pouvait se trouver dans le paradis terrestre, dans ce charmant Éden

planté de toutes sortes de végétaux, tel que l'a chanté Jean Milton, ce fier Anglais.

» Si l'arbre de la science du bien et du mal était une allégorie désignant les parties de la génération et l'acte, comme le présume saint Jérôme, ne pourrait-il pas se faire aussi que le fruit d'un arbre aphrodisiaque aurait pu contribuer au péché originel? Alors nous trouverions que l'arbre d'acajou (*anacardium occidentale*, L.) a un fruit doué de cette propriété, comme vous le rapportez. Mais cet arbre est originaire d'Amérique. L'acajou et l'anacarde sont de beaux végétaux, et leurs fruits fort singuliers; ils peuvent tenter d'autres personnes qu'Ève, notre aimable grand'mère.

» Ces questions s'éloignent un peu de notre état; mais je pense qu'en France comme en Allemagne, les pharmaciens peuvent s'instruire en faisant des loochs et des distillations; et ce sont eux qui préparent d'ailleurs la confection d'anacarde. Rien n'empêche donc qu'ils fassent aussi de l'esprit, lorsqu'ils ont celui d'en vendre.

» Agréez, monsieur le docteur, mes salutations respectueuses. KOENIGSFELD. »

EXTRAITS DES JOURNAUX ÉTRANGERS.

Appareil nouveau pour la congélation dans le vide.

(Philosoph. Magaz. et Bibliotheq. Brit.—Février 1814.)

LE docteur Wollaston a communiqué récemment à la Société royale de Londres, un appareil de son invention, auquel il a donné le nom de *cryophore*. C'est un tube de verre recourbé dans la forme de la lettre U renversée, portant à chaque extrémité une boule à moitié pleine d'eau; le reste de la capacité a été vidé d'air par l'ébullition, par un procédé analogue à celui par lequel on fait le marteau d'eau ordinaire. Si, après avoir passé toute l'eau dans

l'une des boules, on plonge celle qui est vide dans un mélange de neige et de sel, l'eau se gèle dans l'autre boule en peu de minutes, quoique celle-ci soit à quelques pouces et même à quelques pieds du mélange frigorifique.

M. le docteur Marcet est parvenu à congeler le mercure sans employer de mélange frigorifique, en substituant simplement l'évaporation de l'éther à celle de l'eau, sous le récipient d'une pompe pneumatique. Le mercure doit être placé dans une boule de verre mince (un thermomètre sans monture est très-bon à cet effet), enveloppée de coton non filé, ou d'une étoffe très-moelleuse. On trempe la boule dans l'éther, on la place suspendue sous la cloche de l'appareil, et on fait le vide aussi promptement qu'il est possible. En deux ou trois minutes, la température tombe à — 45 ($42 \frac{7}{9}$) et le mercure se congèle.

L'expérience réussit, soit qu'on mette de l'acide sulfurique dans le récipient ou non; mais on est plus sûr de la réussite de l'expérience si l'acide est en effervescence. Lorsque la température est au-dessus de + 4, $\frac{1}{2}$, il faut quelquefois refroidir préalablement la boule, soit par le même procédé, soit en employant la simple congellation de l'eau.

On lit, dans le même N°. de *la Bibliothéque Britannique*, quelques expériences faites par le docteur Marcet. L'exposé d'un procédé facile pour produire dans un petit espace un degré de chaleur dont, selon M. Marcet, l'intensité n'a jamais été surpassé, si ce n'est peut-être par la superbe batterie voltaïque construite dernièrement par M. Children.

Le procédé en question consiste simplement à chasser dans la flamme d'une lampe à esprit-de-vin un courant de gaz oxigène.

L'appareil le plus commode pour cette expérience, est un gazomètre de fer-blanc, dont on fait sortir un petit jet de gaz oxigène, avec un faible degré d'impulsion, en fai-

sant entrer de l'eau dans le vase par un entonnoir dont le tuyau a un ou deux pieds de long.

On peut brûler, par ce moyen et en quelques minutes, un diamant de quelques grains, et fondre un fil de platine d'épaisseur moyenne. Il suffit de les exposer à la flamme produite par le courant du gaz oxigène. On brûle également un fil de fer avec un degré de rapidité et de splendeur qui surpasse l'effet du même genre qu'on obtient en brûlant du fer dans le gaz oxigène, par le procédé d'Ingenhouze. On peut aussi, par le même moyen, fondre et vitrifier assez promptement de petites aiguilles de quartz et de cristal de roche.

M. Marcet pense que personne avant lui n'a employé le procédé qu'il décrit. Ce que je puis assurer, c'est que je l'ai vu employer dans un laboratoire, et que la fusion du platine et la combustion du diamant, par ce moyen, est un fait connu des chimistes français. Ils n'ont pas, il est vrai, fondu le cristal de roche, peut-être pour n'avoir pas continué ce jet de flamme assez long-temps, faute d'avoir employé un gazomètre, et ne s'être servi, pour récipient du gaz, que d'une vessie plus ou moins grande. J. P.

BAINS DE BAGNOLES,

Département de l'Orne.

Plusieurs journaux de Paris et des départemens ont publié des extraits de notices, rédigées l'année dernière, sur les eaux thermales de Bagnoles, département de l'Orne, et ont annoncé des réparations, constructions et embellissemens considérables qu'a fait faire le propriétaire de cet établissement.

Le service des bains est maintenant en pleine activité; les bâtimens neufs offrent des appartemens très-commodément

distribués, et les bains, douches, etc., sont dans le même bâtiment que les logemens.

Les hautes montagnes qui environnent Bagnoles en rendaient l'accès très-difficile; mais le propriétaire fait mettre en bon état celle des routes qui était la plus favorable par sa largeur; et les baigneurs pourront arriver jusqu'aux bains, soit en poste, soit avec leurs propres équipages, sans être exposés à aucunes fatigues.

Les voitures de toute espèce sont conduites pour trois postes de Prez-en-Pail à Bagnoles. Ces bains sont à environ cinquante lieues de Paris, et à une lieue et demie de la grande route de Paris à Domfront, par Alençon; à quarante lieues de Rouen, à dix-huit lieues de Caën, à trente de Rennes, par Prez-en-Pail, à dix d'Alençon, et à quatre de Domfront, par Couterne.

NÉCROLOGIE.

L'École de pharmacie de Paris vient de perdre un de ses professeurs distingués dans la personne de M. Jacques-Paul Vallée, maître en pharmacie, professeur d'histoire naturelle pharmaceutique, et membre de la société de pharmacie, enlevé par une mort prématurée à sa famille et à ses amis le 5 juillet de cette année.

Né à Dourdan, département de Seine-et-Oise, en l'an 1772, de parens cultivateurs et respectables par leur probité, il fit ses premières études à Étampes, où il annonça de bonne heure une grande aptitude pour la science; de là il vint au collége de Montaigu. Sa marraine payait une modique pension pour son instruction, mais insuffisante pour sa nourriture, puisqu'il recevait le pain des chartreux, que ces religieux fournissaient aux écoliers peu fortunés. C'est de lui-même que nous tenons ces détails. Docile aux leçons de

ses maîtres, il acquit dans cette maison, d'où sont sortis des élèves distingués, le goût de la bonne latinité, qu'il conserva toute sa vie.

Ses humanités terminées, il entra dans l'officine de M. Peunier, pharmacien et droguiste. Il montra une intelligence si parfaite, et apporta un si grand zèle à remplir ses devoirs, que le temps qu'il avait à y rester, écoulé, cet honnête pharmacien lui fit la remise du prix de sa pension.

Désirant perfectionner son instruction en suivant des cours, il se lia d'amitié avec quelques jeunes chimistes de son âge. Ils vécurent, étudièrent ensemble, et firent de si grands progrès que l'un d'eux, devenu très-grand chimiste, occupe aujourd'hui un fauteuil à l'Institut.

Il obtint au concours de 1793 une place de pharmacien interne à l'Hôtel-Dieu. Sorti de cet hospice après quatre années, il dirigea et conduisit plusieurs laboratoires tant à Orléans qu'à Paris. En 1802, après avoir donné des preuves éclatantes de son savoir, il fut recu maître en pharmacie au collége de Paris.

Il ouvrit alors, rue Saint-Victor, une pharmacie à laquelle il joignit une fabrique de produits chimiques. On pourra juger de l'activité qu'il y mit et de son ardeur pour le travail, par l'accroissement considérable que prit cet établissement commencé avec la somme modique de 1200 fr.

Lors de la formation de l'école spéciale de pharmacie, le gouvernement le nomma professeur adjoint d'histoire naturelle pharmaceutique, et ensuite professeur en titre dans la même partie, à laquelle, quoi qu'on ait dit et imprimé, il convenait parfaitement, puisque ce ne fut ni sur de simples échantillons, ni dans les bibliothéques seulement qu'il acquit les connaissances qu'il possédait, mais bien dans les magasins des droguistes, chez lesquels il passa quelques années de sa jeunesse, et où il a pu voir, toucher, comparer des quantités considérables et variées de substances

médicamenteuses. Ses leçons furent toujours bien suivies, parce que les élèves y trouvaient une instruction solide, établie sur les principes des meilleurs auteurs, et principalement de *Murray* qu'il affectionnait particulièrement. Il possédait une qualité bien précieuse pour un professeur, celle de préférer le désir d'instruire à celui de briller, et d'être, non le plus savant, mais le mieux savant dans la partie qu'il enseignait.

Plus occupé d'étude et de travaux intérieurs que jaloux de célébrité, ses amis auront à regretter qu'il n'ait pas vécu assez de temps pour publier les notes qu'il a recueillies sur l'histoire naturelle, ainsi que des observations sur plusieurs procédés chimiques qu'il rectifia et simplifia, entre autres celui de la purification du camphre encore inconnue en France. Travaillant continuellement, mieux que personne, il pouvait enrichir la science de notes utiles; il fit en commun avec notre collègue, M. Henry, et en particulier, plusieurs expériences sur la préparation des éthers, de l'émétique, du mercure doux, du sublimé corrosif, des acides tartarique, citrique et oxalique, des carbonates et des acétates.

Membre de la commission de l'école de pharmacie près la faculté de médecine, pour coopérer à la rédaction du nouveau *Codex*, il montra, aux assemblées tenues à ce sujet, un caractère ferme et un jugement sain; il y porta un fond d'instruction et de connaissances qui lui concilia l'estime et la considération de tous les médecins.

Honoré, estimé des commerçans pour sa loyauté, sa franchise, chéri de ses amis, pour lesquels aucune espèce de sacrifice ne lui coûtait, bon, généreux envers les indigens, il emporte les regrets de toutes les personnes qui l'ont connu, et plus particulièrement ceux de ses collègues qui ne l'oublieront jamais.

Il laisse après lui, dans la plus grande désolation, une

sœur et un frère qui, depuis le commencement de son établissement, l'ont secondé dans ses travaux. Celui-ci, qui déjà a remporté un prix dans nos concours, donne l'espérance bien fondée qu'il héritera des talens et des vertus de son frère.

NACHET, *professeur à l'École de pharmacie de Paris.*

VARIÉTÉS.

PLUSIEURS lecteurs ayant donné une fausse interprétation à l'article *Variétés* de notre dernier Numéro, nous croyons devoir une courte explication à ce sujet.

Nous avons blâmé avec franchise et liberté l'oubli que l'on a fait de médecins, de chirurgiens recommandables, et surtout celui de tous les pharmaciens, dans la distribution des récompenses accordées par S. M. l'Empereur Alexandre. Nous avons blâmé l'inégale répartition de ces grâces entre des praticiens qui nous semblaient avoir les mêmes droits à la libéralité du prince, qui peut-être aussi a voulu borner le nombre de ces récompenses; mais on nous accuserait à tort d'avoir songé à inculper ceux qui ont été préférés, encore moins à nier leurs lumières et leurs qualités personnelles. Ce n'est point leur faute, sans doute, si la stricte équité n'a pu régler le prix de tous les services rendus aux troupes alliées, ou si ce prix n'a pu suffire à tous. Plusieurs de ceux qui ont été dignement récompensés, partagent notre opinion, et auraient désiré voir, s'il eût été possible, tous leurs collègues satisfaits, et aussi justement appréciés qu'eux. Nous avons entendu M. le docteur *Fourneret*, qui déjà, par les services qu'il a rendus, particulièrement en Asie, a mé-

rité la reconnaissance du gouvernement français, regretter que ses confrères n'aient pu être récompensés comme lui. Un sentiment aussi noble et aussi modeste ferait taire l'envie, si elle osait élever des doutes sur le mérite des praticiens que l'on a distingués. Au surplus, nous avons acquis avec plaisir la certitude que la liste de présentation n'a point été composée par un Français, mais qu'elle avait été dressée d'après les témoignages de MM. les officiers de santé supérieurs russes, et ceux des autorités militaires de l'armée de cette nation. L'oubli, l'inégalité dont on est porté à se plaindre, ne peuvent donc nuire à l'estime que l'on doit aux médecins, chirurgiens et pharmaciens, qui tous, à cette époque, ont fait leur devoir. C. L. C.

Nota *par le Secrétaire-Rédacteur.*—Les autres Personnes qui se sentiraient, à juste titre, blessées dans leur amour-propre, par l'article *Variétés* du N°. précédent du Bulletin, peuvent adresser leurs réclamations; elles seront également recommandées à l'estime publique. V. D. M. P.

BULLETIN
DE PHARMACIE
ET
DES SCIENCES ACCESSOIRES.

N°. IX.—6e. *Année.*—Septembre 1814.

ANALYSE

De la pommade ophtalmique de Régent;

Par S. Baup, *pharmacien à Vévey en Suisse.*

Ayant été plusieurs fois consulté sur la composition de cette pommade ophtalmique, dont M. Régent, oculiste à Paris, est le seul compositeur et débiteur, je crus, puisque ses bons effets étaient assez généralement prouvés, qu'il serait utile d'en connaître la composition, afin de pouvoir en faire jouir un grand nombre de personnes qui en sont privées à cause de son prix élevé.

Cette pommade est renfermée dans des petits pots de faïence, dont la partie supérieure seulement est évasée, et en contient cinq grammes. Un petit imprimé indique l'usage de cette *panacée* ophtalmique.

La couleur de cette pommade est d'un rouge orangé pâle, on y voit facilement avec une lentille ou seulement avec de bons yeux, une quantité de petits points rouges. Elle a une saveur douceâtre, qui devient ensuite astringente,

et une odeur qui participe de la rose et du camphre; enfin elle a une consistance semblable à celle du cérat.

Essais préliminaires.

1. Une certaine quantité de cette pommade fut agitée dans un verre à pied, avec de l'eau distillée, à différentes reprises, afin d'enlever tout ce qui pourrait s'y dissoudre. L'eau qui en provînt était incolore, possédait à peu près la même odeur et la même saveur que la pommade, et fut examinée par les réactifs suivans.

Papier de tournesol, pas sensiblement altéré.

Hydrogène sulfuré, précipité noir, abondant.

Prussiate double de potasse, précipité blanc.

Acide sulfurique, précipité blanc, insoluble dans un excès d'acide.

Ammoniaque, précipité blanc.

Sous-carbonate de soude, précipité blanc.

2. Une partie de cette eau, évaporée jusqu'à presque siccité, et au résidu de laquelle on ajouta quelques gouttes d'acide sulfurique concentré, donna des vapeurs d'acide acétique.

3. L'eau provenant de la lotion de cinq grammes de pommade et de laquelle on avait séparé par le filtre le précipité qu'y avait formé l'acide sulfurique, fut évaporée à siccité. Vers la fin de l'opération il se dégagea des vapeurs piquantes d'acide acétique et d'acide sulfurique (ce dernier avait été versé en excès pour précipiter le plomb), le résidu noircit et s'incinéra facilement sans laisser de traces sensibles.

4. L'huile de térébenthine dissout la pommade par la seule agitation; il reste un dépôt, dont la partie inférieure est rouge et la supérieure blanchâtre; la solution ne s'éclaircit qu'au bout de quelque temps.

5. L'éther sulfurique la dissout aussi fort bien à l'exception du dépôt; la liqueur claire a une légère nuance de

jaune, comme la solution du beurre dans l'éther ou l'huile de térébenthine.

6. Si l'on sépare par la décantation le dépôt rouge d'avec le blanc qui est spécifiquement plus léger, on trouve qu'il jouit, après sa dessication, des propriétés suivantes : poudre rouge assez brillante, se volatilisant en globules métalliques par une chaleur suffisante, lesquels se déposent sur les parois du tube où se fait l'opération.

7. Si l'on ajoute de l'eau au dépôt, elle en dissout une partie; cette solution se comporte avec les réactifs, comme l'eau avec laquelle on a lavé la pommade. *Voy.* 1.

8. Met-on au contraire de l'acide acétique ou nitrique avec le dépôt, aussitôt la couleur rouge disparaît et l'on ne voit plus que des flocons qui se déposent bientôt eux-mêmes. Les ayant desséchés, mis dans un tube exposé à une certaine chaleur, il se produit des vapeurs épaisses, exhalant une odeur analogue à celle de la corne qui brûle; il se volatilise des globules métalliques et il reste une matière charbonneuse qui se brûle complètement avec l'accès de l'air.

9. Une portion de cette pommade fut mise dans un tube et exposée pendant quelque temps à une chaleur de cent degrés (therm. centigr.), il s'y fit une séparation d'un liquide transparent, jaunâtre, qui par le refroidissement blanchit un peu et acquit la consistance et l'aspect grenu du beurre fondu; ainsi que lui, il se dissolvait complètement dans l'éther sulfurique.

On voit par ces essais que la pommade contient :

De l'acétate de plomb;

De l'oxide rouge (deutoxide) de mercure;

Du beurre frais, contenant par conséquent encore de la matière caseuse et de l'humidité;

Un peu de camphre et de l'arome des roses.

Détermination des quantités proportionnelles des substances.

A. J'introduisis cinq grammes de cette pommade dans un tube de verre avec le double de son poids d'éther sulfurique; après l'éclaircissement de la solution, je la décantai et en ajoutai du nouveau, jusqu'à ce que je crus que toute la graisse devait avoir été enlevée. Ces solutions mêlées se colorèrent légèrement en brun, par l'hydrosulfure d'ammoniaque, ce qui fait voir que l'éther avait entraîné quelque peu d'acétate de plomb.

B. Le dépôt rouge étant spécifiquement plus pesant que le blanchâtre, je décantai celui-ci au moyen de l'éther et jetai sur un filtre le dépôt rouge, lequel desséché pesa 165 milligrammes; j'en examinai une partie, il se comporta absolument comme le deutoxide de mercure pur.

C. Le dépôt formé par le produit des décantations fut agité avec un peu d'acide nitrique étendu; il disparut à l'exception d'une certaine quantité de flocons grisâtres, que je recueillis sur un filtre et lavai avec soin. Le papier du filtre avait augmenté de 45 milligrammes; mais je n'en pus détacher que 30; je l'introduisis dans un tube et l'exposai à une chaleur suffisante. Il se dégagea des vapeurs épaisses, répandant une odeur empyreumatique de corne brûlée; les parois du tube se tapissèrent de globules de mercure; enfin il resta une matière charbonneuse qui s'incinéra avec l'accès de l'air et ne laissa que quelques atomes pour résidu. (Des expériences subséquentes m'ont prouvé que ces flocons étaient la combinaison du sous-proto-nitrate de mercure avec la matière caseuse, que le beurre frais conserve toujours). J'estime la quantité de l'oxide de mercure contenu dans le précipité floconneux, à 15 milligrammes.

D. Dans la liqueur filtrée et étendue d'eau, je versai de l'acide sulfurique, afin de précipiter tout le plomb à l'état de sulfate; le précipité obtenu, après avoir été jeté sur un filtre, bien lavé et rougi dans une cuillère de platine, pesa 190 mil-

ligrammes qui équivalent à 241 milligrammes de sur-acétate de plomb. (Par une lotion de 5 grammes de pommade, dans suffisante quantité d'eau, je ne pus obtenir que 180 milligrammes de sulfate de plomb, qui seraient égaux, suivant le même rapport, à 228 milligrammes de sur-acétate de plomb).

E. J'évaporai à siccité la liqueur restante; mais, avant de se dessécher, il se fit un dégagement de vapeurs blanches, acides, très-piquantes, et une coloration en noir du résidu; j'ajoutai de l'eau distillée pour dissoudre les substances solubles, j'en séparai un peu de matière charbonneuse par le filtre. J'ajoutai à la liqueur de la potasse caustique, et le précipité grisâtre obtenu, pesa 35 milligrammes; il se comporta comme de l'oxide de mercure. (Une petite portion paraît avoir été ramenée à l'état de proto-sel).

J'ai donc reçu, d'après ces expériences:

241 milligr. suracétate de plomb, *voy.* D.
215 milligr. de deutoxide de mercure, *voy.* B., C., E.
Beurre frais, etc.

Je n'ai pu déterminer la quantité de camphre qui y entre, que par comparaison; j'ai trouvé qu'elle devait être d'environ 2 centigrammes ou demi-grain.

Le beurre frais, lavé avec de l'eau de roses à froid, s'empare d'une partie de l'arome, et mêlé avec la quantité de camphre citée, donne parfaitement l'odeur de la pommade. Par cette lotion, le beurre ne perd pas la petite quantité de matière caseuse qu'il renferme toujours.

Je crois pouvoir annoncer la composition de cette pommade, (qui d'ailleurs ne diffère pas beaucoup des onguens ophtalmiques employés), comme celle suivie par M. Régent lui-même, puisque des analyses comparées de sa pommade avec celle qui est composée comme ci-après, m'ont donné, à des minima près, exactement les mêmes résultats que ceux que je viens de rapporter.

Composition de la Pommade ophtalmique (pour 5 grammes ou 1 gros 20 grains).

Beurre lavé à froid avec de l'eau de roses.
4 gr. 5 centigr., 1 gros et 10 grains.
Camphre. . . . . 2 centigr., demi-grain.
Acétate de plomb. . . . 25 centigr., 5 grains.
Oxide rouge de mercure. 25 centigr., 5 grains.
Mêlez selon l'art.

Nota. MM. Duret et Duponchel, commissaires et membres distingués de la société de pharmacie, ont répété et confirmé ces expériences faites par un habile pharmacien.

V.

SUR LE MOLY D'HOMÈRE,

Plante qui empêche l'ivresse et l'effet abrutissant des caresses de Circé.

PREMIÈRE PARTIE.

On sait que le dieu Mercure ou Hermès enseigna au sage Ulysse l'art de se défendre des enchantemens de cette puissante magicienne qui, attirant les hommes au congrès, et les enivrant de voluptés, les transformait en animaux immondes. Cette charmante allégorie, que le vieil Homère nous raconte avec tant de naïveté et de grâce, dans le dixième livre de son Odyssée, a fait désirer vivement de connaître quelle espèce de préservatif ou de plante Mercure donna au héros grec, vainqueur de Troie.

Ὣς ἄρα φωνήσας πόρε φάρμακον Ἀργειφόντης,
Ἐκ γαίης ἐρύσας, καὶ μοι φύσιν αὐτοῦ ἔδειξεν.
Ῥίζῃ μεν μελαν ἔσκε, γάλακτι καὶ εἴκελον ἄνθος·
Μῶλυ δὲ μιν καλέουσι Θεοί. χαλεπον δὲ τ' ὀρύσσειν
Ἀνδρασι γε θνητοῖσι· θεοὶ δέ τε πάντα δυνανται.

« En parlant ainsi, le dieu rusé me donna ce remède, ar-
» raché de la terre, et m'en apprit les propriétés. Cette
» plante, nommée *moly* par les dieux, avait une racine
» noire, une fleur blanche comme le lait. Les hommes l'ar-
» rachent avec peine; mais les dieux peuvent tout ».

Théophraste ajoute à la description de cette plante (*Hist. Plant.*, lib. IX, c. 15), qu'elle croît près de Phanée et de Cyllène, en Arcadie. Sa racine est ronde, assez semblable à celle de l'ognon, et sa feuille analogue à celle de la scille; mais on ne l'arrache pas si difficilement que l'assure Homère. Au reste, on en fait le plus grand usage contre les enchantemens.

Voilà donc le moly rapporté à la famille des aulx; et Dioscoride (lib. III, c. 54) décrit le moly avec une fleur blanchâtre, des feuilles étroites, une racine assez petite. Pline (*Hist. Mund.*, lib. XXV, c. 4), après les mêmes descriptions, dit que les auteurs grecs représentent le moly avec une fleur jaune, tandis qu'Homère affirme qu'elle est blanche.

Charles de l'Ecluse, au commencement du dix-septième siècle, présente d'abord, pour le vrai moly, une espèce d'ail à feuilles radicales, lancéolées et à fleurs jaunes (Clusius, *Appendix alterum ad stirpes rariores, in exoticis*); et Jean Bauhin, sur cette autorité, dit Sprengel (*Hist. rei herbariæ*, tom. I, p. 24) déclare qu'une espèce d'ail, croissant dans les Pyrénées, avec ces caractères, était le vrai moly des anciens (*Hist. Plantar.*, tom. II, p. 562). Aussi Linné, trompé par ces renseignemens, donna le nom d'*allium moly* à cette belle espèce d'ail, haute d'un pied, à fleurs ombellées et ouvertes en étoiles, qu'on voit décorer pendant l'été quelques parterres, dans lesquels on se plaît à la cultiver.

Toutefois le même l'Ecluse (*Stirpium Histor.*, tom. II, c. XXXVII, p. 191) avait très-bien décrit le vrai moly homérique, et Jean Ray (*Hist. pl.*, tom. II, p. 1122) l'admit dans son *Histoire des Végétaux*.

Nous en retrouvons tous les caractères dans l'*allium nigrum* de Linné, que Murray nomme *all. multibulbosum*, ainsi que Jacquin (*Austr.*, tom. I, p. 9, fig. 10), et rencontré par Gouan, aux environs de Montpellier (*Illustr.*, p. 24, fig. 16). Il le nomme *A. Monspessulanum*, terme adopté par Wildenow. Cet ail a les caractères indiqués par Homère, avec des feuilles radicales un peu larges, une tige droite, ronde, les fleurs rassemblées en tête ou en ombelle; les pétales sont très-ouverts, et les étamines simples. Non-seulement cet ail noir se rencontre en divers lieux de Provence, mais aussi en Autriche, Piémont, Hongrie, et sur les côtes d'Alger. Les îles Baléares (Majorque, Minorque, et les voisines, comme celle d'*OEæ* (1), où l'on place la demeure de Circé) voient croître également cet ail, dont l'odeur ressemble à celle des autres plantes du même genre. Il fleurit au printemps; la capsule de ses graines est brune.

Sur quel principe est donc fondée l'opinion que le moly et, en général, les aulx détruisent les enchantemens et les maléfices? Sans doute sur la même raison qui les fait employer contre les contagions, que le peuple mal instruit attribue souvent, encore dans les campagnes, à des esprits malfaisans.

Guys, Sonnini et d'autres voyageurs dans la Grèce moderne, ont observé, parmi plusieurs superstitions, que les Grecs redoutent, pour leurs enfans en bas âge, l'œil malin de l'envie. Ils prétendent qu'un regard jaloux, que l'haleine de quelques personnes, que les fausses caresses flétrissent et font dépérir ces jeunes êtres. Les parens regardent l'ail alors comme un excellent antidote contre ces maléfices, et en font prendre aux enfans. Croirait-on qu'il en résulte souvent de bons effets? Sans doute, et telle en est la raison; l'on attri-

(1) *OEa* était aussi une ville de Colchide sur le Phase, en Mingrelie d'aujourd'hui, et près de la mer. On donnait encore ce nom à Monte Circello, au royaume de Naples; car la demeure de Circé n'est pas encore bien connue des antiquaires les plus jaloux même de connaître cette sorcière.

bue fort mal à propos à de prétendus maléfices, un état de langueur, de dépérissement des enfans; mais ne sont-ce pas, comme dans nos contrées, des vers ou un empâtement mésentérique, qui plongent souvent ces êtres délicats dans une funeste atrophie? Or, l'ail, par son odeur, son âcreté, tue les vers, excite les facultés digestives et assimilatrices; et l'on ne doit pas être surpris de voir, en peu de temps, reprendre vigueur et gaîté à ces jeunes enfans qui semblaient condamnés à un long mourir.

Par une raison analogue, ce *ravivement* des forces digestives, de la tonicité générale, excité par l'ail, est la principale cause de ses bons effets contre les contagions : en rendant l'estomac plus robuste et la faim plus vive, l'énergie vitale résiste bien mieux aux impressions délétères des miasmes. Le vinaigre des quatre voleurs, dans lequel entre beaucoup d'ail, produit une stimulation utile dans les mêmes circonstances.

L'*allium magicum*, L., ainsi nommé, parce qu'il a été employé dans des préparations prétendues magiques, n'agissait, comme les autres, que par son odeur forte et stimulante. Il y a des espèces d'aulx fort odorantes (*allium odoratissimum*, Desfont.), d'autres presque inodores (*all. inodorum*, Aiton, de la Caroline, en Amérique), d'autres à odeur musquée, l'*all. moschatum*, L., du midi de la France, et l'*all. suaveolens*, Jacquin, qui croît en Autriche.

L'odeur de l'ail pouvant agir comme antihystérique, les femmes nerveuses, les hommes hypocondriaques, sujets à des spasmes, en sont souvent soulagés. On a donc pu croire que les individus *possédés du démon* (les démoniaques sont d'ordinaire des mélancoliques sujets à des convulsions) faisaient fuir le mauvais esprit qui les tourmente, en respirant l'odeur de l'ail ou mangeant de ce bulbe.

De plus, l'ail, en excitant fortement la digestion, dissipe promptement l'ivresse; il fait descendre le vin et les spiritueux dans les voies inférieures à l'estomac. Les buveurs con-

naissent cette propriété; mais, pour éviter la mauvaise odeur de ce bulbe, ils préfèrent une soupe à l'ognon : celui-ci participe aussi des propriétés de l'ail, puisqu'il appartient au même genre.

Nous avons tenté l'essai d'ôter sur-le-champ l'ivresse à un homme, en lui faisant avaler une bonne cuillerée de vinaigre des quatre voleurs : ce moyen réussit fort bien, mais peu de gens ivres s'y prêtent volontiers.

C'était pour éviter l'ivresse dans laquelle Circé commençait à plonger les hommes avant de les vautrer dans la fange de tous les vices et de la débauche, que Mercure recommanda le moly à Ulysse. Par ce moyen, le roi d'Ithaque put conserver son sang-froid :

. . . . *Circes pocula nosti;*
Quæ si cum sociis stultus cupidusque bibisset,
Sub dominâ meretrice fuisset turpis et excors :
Vixisset canis immundus, vel amica luto sus.

L'huile volatile d'ail est un liquide extrêmement odorant, âcre, et serait un médicament très-énergique pour relever les forces digestives et tuer les vers, si l'on n'en redoutait pas si mal à propos l'odeur (2). Les Gascons et d'autres méridionaux, qui mangent prodigieusement d'ail, ne craignent pas cependant de se présenter dans la société avec leur assurance accoutumée.

Les anciens faisaient beaucoup plus d'usage des aulx en médicamens internes, que n'en font les modernes. L'on en abandonne à tort l'emploi à l'intérieur, lequel serait pourtant très-efficace dans les leucophlegmaties, les hydropisies commençantes, les débilités si fréquentes des premières voies, les coliques flatulentes et spasmodiques, et même dans les affections calculeuses des reins et de la vessie; car on en a reconnu d'excellens effets dans la pratique. L'ail déter-

---

(2) L'assa fœtida qu'on emploie en médecine a une odeur bien plus révoltante, et de même nature.

mine de grandes évacuations d'urine et d'autres excrétions, surtout par la transpiration. C'est encore par là qu'on l'a regardé comme propre à chasser les venins du corps, et qu'on l'a appelé alexipharmaque. Comme il excite l'expectoration du mucus des bronches, il convient dans l'asthme humide, la cachexie lymphatique, etc.

L'odeur de l'ail est fort incommode lorsqu'on en mange, et l'haleine en demeurant comme empestée, l'on a cherché le moyen de la détruire ou de la masquer du moins. Rien n'a paru plus propre à cela que de manger quelque fruit parenchymateux, tel qu'une pomme, une poire, etc. Toutefois l'odeur alliacée peut rester sensible dans l'humeur de la transpiration.

On compte plus de soixante espèces connues dans le genre de l'ail. Les seules usitées sont :

1°. Le poireau, *allium porrum*, L., originaire d'Europe.

2°. L'ail poireau, *allium ampeloprasum*, L. Sa racine a des bulbes ; il est originaire d'Orient.

3°. L'ail commun, *allium sativum*, L., originaire d'Europe.

4°. La rocambole, *allium scorodoprasum*, L., originaire d'Europe.

5°. L'échalotte, *allium ascalonicum*, L., originaire de Palestine.

6°. L'ail d'ours, *allium ursinum*, L., fort âcre; et si les vaches en mangent, l'odeur infecte même le fromage passé qui est fait de leur lait. Il est usité des habitans du nord. Bon diurétique, selon *Haller*.

7°. Ciboule et civette, *all. schœnoprasum*, L., d'Europe.

8°. Ognon ordinaire, *all. cœpa*, L., devient sucré et doux en Égypte et en Grèce. Se mange cru aussi.

Il croît environ vingt-cinq espèces d'*allium* en France, on n'en trouve que quatre naturelles à l'Amérique et autant à l'Afrique.

DEUXIÈME PARTIE.

Daniel Guillaume Triller, savant médecin allemand, a fait une dissertation bien érudite, bien lourde, pour démontrer que ladite Circé (3), aubergiste, donnait méchamment et contre tout droit des philtres et autres drogues pour troubler l'esprit des matelots et mariniers qu'elle hébergeait, afin d'en abuser pour satisfaire sa lubricité, et de les dépouiller; qu'un médecin appelé dans une pareille circonstance devait commencer à faire vigoureusement évacuer par haut et par bas, au moyen d'une bonne prise d'ellébore (qui est le moly, selon lui), tout ce qu'on pourrait avoir avalé de ces drogues stupéfiantes données dans du vin; que ceci n'empêche point que la justice n'ait son recours contre les débordées et sorcières qui, scandaleusement, se permettent de telles actions au mépris de tout bon ordre.

Comme on peut être curieux d'avoir quelque notion sur la dissertation de *Triller* et sur celles de quelques autres auteurs (4), puisque la magicienne Circé est regardée comme une des plus anciennes *pharmaciennes* (Homère l'appelle πολυφάρμακην (5), nous présenterons un abrégé des faits les plus intéressans à savoir.

---

(3) Elle était, selon la fable, une des sœurs de la fameuse Médée. L'histoire de ces femmes célèbres se rattache à celle de l'art médical pharmaceutique; c'est pourquoi nous en parlons ici. Circé connaissait les plantes et leurs vertus; elle avait fait des expériences, selon Diodore, sur les herbes qui peuvent agir contre les poisons. Les Circéiens (Cicero, *de Natur. deor.*, lib. III.) lui rendirent des honneurs divins. On croit qu'elle habita le Latium ou pays latin, qu'on regardait comme un lieu de maléfices et d'empoisonnemens, non moins que la Colchide. Voyez le *Phaleg* de Samuel Bochart.

(4) Gottfred. Urban. Siberus, *Diss. de Moly. Hermetis herbâ*, Schneeberg 1698. Herman ab Hardt, *Comment. de Circe Homeri, et Cirrhâ Phocidis.* Hall. 1716; et Wedelius, *Exercit. prior de Moly Homeri in genere.* Jena 1713. *Voyez* Dan. Wilh. Triller, *Exercitatio botanico-philologica de Moly Homerico et fabulâ Circœâ*, dans ses *Opuscula medica, édit. Krause*, Francof. et Lips. 1766. 4°., tom. II, p. 37 et suiv.

(5) Aussi Diodor. Sicul. *IV. p.* 289. *tom. I. edit. Wesseling.* et Virgile, *Æneid., L. VII.* Lucien, *Vera hist. L. I.*, et Saumaise, *Homonym. Hyles iatr. c. XXXIX.*, *p.* 43.

Le nom de Circé vient de παρὰ τὴν κερκίδα, une navette de tisserand, selon quelques étymologistes, et selon d'autres, de κιρκόω, *j'enlace*, soit parce qu'elle tissait au métier, comme *Homère* le dit, soit plutôt par allusion à ses manières séduisantes qui enlaçaient les amans dans ses filets, de même que *Lovelace* savait envelopper dans ses lacs les imprudentes beautés. Telle était la toile de Circé, comme l'expliquaient ingénieusement *Socrate* (*Xénophon*, *Memorabil.* Voyez *Banier*, explication de la fable de Circé, etc.), et ensuite les philosophes moralistes.

Circé est représentée par *Ovide* (*Métamorph.*, liv. XIV) vêtue d'une robe de mousseline pourpre avec une broderie d'or. Son appartement et ses meubles magnifiques resplendissaient de l'éclat de l'or et de l'argent. Le bon *Triller*, émerveillé du luxe qu'elle déployait, demande d'où elle pouvait tirer tant d'opulence : il n'en trouve pas d'autre raison que dans les nombreux cadeaux que recevait cette *hétaire* du grand genre ; il croit qu'elle était bien aussi riche que la courtisanne *Phryné*, qui levait des contributions immenses par sa rare beauté, sur l'incontinence grecque, et même sur les savans et les philosophes de son temps. D'ailleurs, *Triller* examine savamment si une partie des charmes de *Circé* ne résidait pas dans l'élégance de sa coiffure et dans les ornemens dont elle se parait avec goût.

Il s'agit de savoir quel était ce breuvage dont elle ensorcelait ses adorateurs, et qui les transformait en animaux. Nul doute que ceux qui devenaient lions, ours et loups, ne fussent des tyrans ou princes ou guerriers de ce temps ; ceux qui se métamorphosaient en pourceaux, en chiens, etc., étaient sans doute des libertins ignobles ou des impudiques grossiers.

Quelques auteurs se sont persuadés que ce prétendu breuvage était une allégorie, ainsi que l'explique *Socrate* (6):

---

(6) De même, Théophylacte, Achille Tatius, *L. I. Erot. p.* 21; et Clitophon, Muret, *Variar. lect. L. V. c.* 16; Ritterhusius, *ad Oppia-*

mais *Triller* combat vigoureusement cette opinion; car *Homère*, dit-il, nous expose clairement que cette belle sorcière mêlait des médicamens nuisibles et vénéneux dans le vin de Pramnos, le miel, la farine et le fromage qu'elle donnait à ses hôtes avec du pain, pour leur faire oublier leur patrie; ensuite les touchant d'une verge, elle les renfermait dans ses étables. *Triller* pense donc que c'étaient probablement des plantes narcotiques ou stupéfiantes et abrutissantes, ainsi que le croit *Menz* (7); d'autres auteurs supposent, dit-il, que *Circé* donnait des aphrodisiaques; mais quels aphrodisiaques? Le satyrion? Des orchis? Le dudaim? *Triller* en doute beaucoup.

Après ces questions, il reste à savoir ce qu'est l'antidote donné par *Mercure* à *Ulysse*; car beaucoup d'auteurs, tels que *Conrad Gessner*, le poëte anglais *Cowley*, *Conring*, *Saumaise*, *Gyraldus*, *Lonicer*, *Reimann*, *P. Petit*, et d'autres, croient que le moly n'est qu'une allégorie. Ainsi *Philostrate* (8) l'explique par l'éloquence que *Mercure* inspire à *Ulysse*; *Eustathe* veut que ce soit une simple instruction ou un sage avis (9); ceux qui l'ont regardé comme une vraie plante ont été chercher tantôt le bouillon blanc (10), tantôt le colchique (11), tantôt une pivoine (12), tantôt le

---

num, *p.* 82 *et* 309, et Morus, *ad Nov. Testam*, et Gataker, *oper.*, *t. I*, *p.* 460, etc.

(7) Menzius, *Doct. med. de herbis magicis*, *dissert.* La plante nommée Circée, *Circæa lutetiana*, L., parce qu'on la trouve autour de Paris, a été employée comme magique; mais cette herbe, de la famille des épilobiennes ou onagraires, n'a presque aucune vertu médicale. On la dit vulnéraire.

(8) *Heroïc.*, p. 665. Aussi Léon le poëte dans l'*Anthologie grecque*, édit. de Reiske, lib. II, p. 105.

(9) Παιδεία, voyez aussi Angel-Maria Ricci, *Diss. Homeric*, tome III, diss. 54, p. 123.

(10) L'écrit *de Medicaminibus herbarum*, c. XLVIII, p. 165, attribué à Apulée.

(11) Tragus, *de Plant.* Ou bien c'est, dit-il, le narcisse de Théophraste.

(12) Guilandini, *Epist. ad Gesnerum.* Le moly est, dit-il, le bahara de

nénuphar à fleur blanche (13); et, ce qu'il y a de plus plaisant, l'auteur des Priapées s'imagine que c'est une allégorie désignant la verge de l'homme, d'après ce que rapporte *Homère*, qu'*Ulysse* coucha avec *Circé* (14). Notre savant *Triller,* scandalisé de ces faits, se persuade que le moly n'est rien autre que l'ellébore noir (15), qui, au contraire, dit-il, débarrasse le cerveau des idées extravagantes, et on le fait prendre aux fous pour les rappeler au bon sens. Les philosophes s'en purgeaient jadis pour aiguiser leur esprit, témoins *Chrysippe et Carnéade* (16).

Avec beaucoup d'érudition, *Triller* et plusieurs de ces auteurs se sont égarés; mais c'est parce qu'ils étudiaient davantage les livres que la nature. Or, il faut joindre les connaissances littéraires à celles des productions naturelles elles-mêmes, si l'on veut trouver la vérité dans de semblables recherches. J. J. Virey, D.-M.-P.

QUESTION DE PHYSIQUE

Sur la nature et la formation des bulles à la surface de différens liquides.

Plutarque, en ses Sympôsiaques (pour parler comme l'avocat Petit-Jean dans les *Plaideurs*), nous représente les anciens philosophant agréablement entr'eux sur différens

---

Joseph (dans la Bible), l'aglaophotis ou cynospastus terrestre d'Elien, *Hist. animal.*, lib. XIV, c. 27; la marmaritis de Démocrite, la cynocéphalie et l'osiris d'Apion, etc.

(13) Selon Wedelius, *de Moly Homeri*, p. 5. Il dit ce rafraîchissant nécessaire contre les caresses de Circé.

(14) Il en eut même des enfans d'après ce que rapporte Hygin, fab. 125. *Moly, ad permolendas veneres.*

(15) *De Moly Hom.*, p. 73.

(16) Chrysippus, *ut ad inventionem sufficeret, ter elleboro animum detersit*, dit Pétrone, c. 88. Pline, *Hist. Mund.*, l. XXV, c. 5, et Valère Maxime, lib. VIII, c. 7, extern. 5, citent Carnéade répondant à Zénon ou à Chrysippe.

sujets, au milieu des repas. Ils s'éclairaient ainsi mutuellement; ils aiguisaient leur intelligence par d'innocentes disputes, qui charmaient ces longs jours d'infortune ou de tyrannie passés sous les empereurs romains de leur temps.

Nous aimerions voir renaître sous de plus heureux auspices et de notre âge, parmi les hommes dévoués à l'amour des sciences, ces douces habitudes qui n'offrent point l'appareil et l'amour-propre fastueux des discussions académiques, mais qui entretiennent un charme d'intimité dans les esprits, et font qu'on s'estime réciproquement davantage en s'appréciant mieux. C'est surtout parmi les pharmaciens que de telles liaisons sont possibles, car, attachés à une honorable profession qui leur impose le noble devoir de s'instruire sans cesse, en s'occupant toujours de leurs travaux, ils ont constamment sous les yeux une foule de phénomènes dans chaque opération de laboratoire. Plusieurs ainsi savent plus qu'ils ne disent; mais il serait utile qu'ils dissent quelquefois aussi ce qu'ils savent, afin que d'autres en profitent, ou qu'ils rectifient les erreurs dans lesquelles on pourrait être tombé. Examinez la plupart des esprits : il en est qui étudient mille choses; mais combien peu d'entr'eux approfondissent ce qu'il voient chaque jour! On croit bien connaître, et quand on veut se rendre compte, on est tout stupéfait de se voir arrêté au premier pas.

Sans doute il n'est personne qui n'ait fait attention à la formation des bulles au sein des liquides. Des portions d'eau, vaporisées par la chaleur au fond d'un vase plein de ce liquide, viennent se dégager à la surface; si cette eau est rendue plus ou moins visqueuse ou dense, si ses molécules acquièrent ainsi plus d'adhérence entr'elles, la vapeur aqueuse ou l'air, enveloppé d'une multitude de bulles, formeront une mousse volumineuse. De même l'agitation de plusieurs liquides, soit épais comme les huiles, les sirops; soit gluans comme l'albumine; soit muqueux et collans, tels que les gommes, la gélatine, plus ou moins délayées, l'eau de savon

insufflée, etc., engage une grande quantité d'air dans ces liqueurs, les fait opaques, augmente leur volume, les rend spécifiquement plus légères, etc.

Il y a d'autres formations de bulles, savoir par dégagement de gaz formé au sein des liqueurs en fermentation, ou par les dissolutions de plusieurs métaux dans les acides, etc.

Au contraire, les liquides très-peu cohérens à cause de leur extrême ténuité, par exemple, l'alcohol très-rectifié, les éthers, etc., étant agités ou soumis à l'ébullition, leurs bulles ne sont qu'instantanées et se détruisent sur-le-champ, tant à cause de la volatilité du liquide que par le peu de cohérence de ses molécules.

Il est des personnes qui jugent de la bonté d'une eau-de-vie parce qu'elle présente un chapelet de bulles autour du vase où on la verse ; c'est que cette eau-de-vie a pris, soit par la vétusté, soit par divers moyens, un degré suffisant de densité pour produire ces bulles. Les eaux-de-vie récentes, et qui n'ont pas été colorées, ne montrent pas cette *bullosité*.

Pourquoi un sirop en fermentation, par exemple, perd-t-il sur-le-champ ses bulles, si l'on y verse de l'alcohol en certaines proportions, et même toute la fermentation s'arrête ? Si c'était en diminuant la viscosité des molécules sirupeuses que l'alcohol fait dégager les bulles du gaz acide carbonique, l'eau pourrait également produire le même effet, ce qui n'a pas lieu cependant. Ne serait-ce pas en déterminant subitement de très-petites cristallisations saccharines, et en s'emparant de l'eau qui dissolvait le sucre, que l'alcohol produit cette disgrégation des molécules sirupeuses, disgrégation qui laisse échapper librement le gaz retenu dans les bulles ? D'ailleurs l'alcohol, en coagulant le ferment, suspend l'acte de la fermentation.

Un acide versé dans l'eau de savon boursoufflée, fait bientôt tomber toute l'écume, parce que, s'emparant de l'alcali

du savon, l'huile cesse d'être soluble et de donner de la viscosité à l'eau.

Si l'on voulait séparer d'une liqueur tout ce qu'elle contient de visqueux ou de muqueux, sans concréter ce principe glutineux par la chaleur, ou des acides, ou de l'alcohol, ne pourrait-on pas, au moyen de l'insufflation de l'air, le réduire tout en bulles écumeuses qu'on enleverait de la surface, et le fond resterait liquide? Voilà donc une séparation de principes au moyen de l'air. On observe cet effet en fouettant du blanc d'œuf dans de l'eau.

Les géomètres ont observé que dans les écumes composées d'une infinité de bulles, celles-ci prenaient, lorsqu'elles étaient bien entourées de bulles d'égal diamètre, une figure dodécaèdre plus ou moins régulière. De même des pois qu'on laisse gonfler avec de l'eau dans un vase, se comprimant mutuellement, reçoivent la même figure. C'est qu'un corps sphérique ne peut être touché régulièrement que par un nombre déterminé de corps sphériques de même volume. C'est par la même raison que les alvéoles des gâteaux des abeilles affectent un hexaèdre régulier, et que les prismes basaltiques ont souvent six faces; les côtés qui ne sont comprimés par aucun corps résistant, conservent une figure cylindrique plus ou moins arrondie. Les vésicules ou cellules pulmonaires agglomérées n'affectent point sensiblement cette forme polyèdre des bulles d'un liquide; car elles ne sont point immédiatement juxtapposées. Il rampe entr'elles des vaisseaux sanguins; et un tissu cellulaire délicat forme ces vesicules, visibles dans les poumons des reptiles plus que dans ceux des animaux à sang chaud. D'ailleurs les ramifications bronchiques qui se distribuent dans les lobes pulmonaires s'opposent à cette forme; mais la figure hexaèdre ou polyèdre se remarque dans plusieurs cellules du tissu lamelleux ou cellulaire des animaux et des végétaux (le tissu réticulaire surtout de plusieurs champignons), et dans le bonnet ou *reticulum* de l'estomac des animaux ruminans.

L'on prétend de même que les globules du sang, vus au microscope, montrent six angles, parce qu'ils se trouvent agglomérés avec d'autres globules semblables.

Des physiciens ont longuement disserté sur la cause qui fait paraître quelquefois un grand nombre de bulles sur l'eau dans les pluies, tandis qu'en d'autres circonstances il ne paraît presqu'aucune de ces bulles. Ainsi l'on observe qu'en hiver, par exemple, elles sont très-rares, et de même lorsqu'il fait froid. Les pluies d'orage, pendant l'été surtout, présentent souvent au contraire ce phénomène également observé par les gens de la campagne, et qui est pour eux l'indice de nouvelles pluies. Ainsi, lorqu'un ciel chargé de nuages grisâtres, une atmosphère chaude et humide qui relâche et appesantit les corps, un vent méridional (*plumbeus auster*), ou le sud-ouest, amènent des pluies soudaines à grosses gouttes, les ravins et ruisseaux se couvrent de bulles formées presque par chaque goutte de pluie. Par cette constitution météorologique, d'ordinaire le baromètre est bas, le thermomètre assez élevé, l'hygromètre s'allonge, l'électromètre marque très-peu de tension.

Dans ces circonstances, l'eau des étangs ou lacs, des rivières, des mares, etc., paraît moins limpide que pendant le froid; car étant tiède alors, elle dissout ou tient en suspension plus de matières hétérogènes qui la rendent louche ou trouble.

On a donc pensé que les gouttes de pluie, chassées avec force et tombant de très-haut, entraînaient avec elles de l'air qui, entrant dans l'eau courante, remontait ensuite en bulle. Toutefois, des gouttes qui découlent des arbres à une moyenne hauteur produisent cet effet; et les pluies d'hiver, qui tombent également de haut, ne forment pas ainsi des bulles.

D'autres physiciens considérant que l'eau de ces pluies d'orages, en été, entraîne souvent avec elle des poussières et d'autres corps, en traversant les airs, et que d'ailleurs, coulant sur des terrains dont elle tient en suspension des mo-

lécules, cette eau acquiert une certaine densité, elle peut devenir, comme tous liquides épais, susceptible de retenir de l'air en bulles, par l'agitation. Ces eaux, selon la remarque de ces physiciens, lorsqu'elles viennent à tourbillonner dans une chute, dans un torrent, produisent alors une écume très-volumineuse et remplie de débris de végétaux ou d'autres corps organisés.

Mais si l'on fait attention que la chaleur atmosphérique paraît une condition nécessaire à la formation de ces bulles; qu'à ce temps chaud se joint un état humide ou vaporeux de l'air; que, de plus, les rayons du soleil brillent souvent à travers les nues et paraissent très-chauds, il faut convenir que l'évaporation de l'eau contribue, en grande partie, à la formation de ces bulles par la chute des gouttes. En effet, dans un air sec, ces bulles seraient aussitôt détruites que formées, parce que l'air dissoudrait sur-le-champ ces minces *pellicules* aqueuses. De même, il faut une faible tension électrique, car si elle était forte, l'air serait plus avide d'eau; et c'est aussi pourquoi, dans les temps froids, les pluies ne forment presque point de bulles; mais l'électricité est plus grande.

Pendant les évaporations faites dans les laboratoires, il est utile de favoriser l'accès d'un air sec et froid qui *mange* les vapeurs, car ce n'est pas la chaleur seule qui dessèche. On voit des racines et d'autres parties de plantes qu'on a voulu dessécher dans des étuves ou des fours, mais on n'a souvent que durci l'extérieur et échauffé le dedans, parce qu'on n'a pas pris la précaution de donner un air sec. Aussi ces substances se ramollissent ensuite et moisissent.

Comme l'électricité joue un grand rôle dans la vaporisation de l'eau, je suis persuadé que si l'on électrisait une matière qu'on veut dessécher, cette dessiccation serait infiniment plus prompte et plus complète que par la méthode ordinaire. Ne pourrait-on pas faire ainsi un séchoir électrique?

J. J. Virey.

EXAMEN DES RECHERCHES

Du docteur Sprengel, *sur la gomme Cancame.*

On sait que la gomme, ou plutôt le mélange des résines qu'on donne dans le commerce pour le cancame, est assez rare et ne se trouve plus guère que dans de vieux droguiers. La plupart du temps on y substitue quelque beau morceau de résine animé (de l'*hymenœa courbaril*, L., d'Amérique), ou de résine chibou (du *bursera gummifera*, L., aussi d'Amérique), quoique ces substances ne soient point d'Afrique comme le cancame des anciens. De plus, le cancame que nous avons pu voir ou qu'on donnait pour tel nous semblait, le plus souvent, un mélange de plusieurs résines ou gommes-résines agglutinées, dont les unes sont de couleur jaunâtre comme le succin ou le copal, d'autres d'un rouge brun comme les résines lacques, d'autres blanchâtres ou roussâtres et gommo-résineuses, en partie solubles à l'eau, telles que de la myrrhe ou quelque suc d'ombellifère, l'opoponax, par exemple.

Comme le cancame était une substance d'odeur agréable connue dès une haute antiquité, fort recherchée dès lors et aussi dans des temps plus modernes; comme quelques médecins en recommandent encore quelquefois l'usage contre les maux de dents, soit pour la mâcher, soit pour l'appliquer en *mouche* ou petit emplâtre; enfin comme le cancame est devenu très-rare, très-cher, et par-là curieux, on sera peut-être intéressé par les recherches d'érudition que prodigue le docteur Sprengel sur cette substance (1). Nous ne copierons pas sa dissertation, ni les passages arabes, hébraïques, grecs, etc., etc., qu'il entasse avec profusion. Nous

(1) *Antiquitatum botanicarum specimen primum, auctore Curtio Sprengelio, med. doct.*, etc. Lips. 1798, in-4°. fig. cap. VI. *De Cancamo*, p. 80.

avouons très-humblement notre profonde ignorance des langues orientales; mais un extrait de son travail nous mettra à portée de juger s'il a rempli son but, et trouvé, comme il le croit, l'origine du cancame.

« Ceux, dit-il, qui dans le XVIe. siècle s'efforcèrent d'éclaircir Dioscoride et Pline, prirent tantôt pour une gomme, tantôt pour une autre, ce suc d'un arbre inconnu; mais je ne crois pas qu'on ait pu deviner la nature de cette drogue simple que produit l'heureux Yemen (l'Arabie) avant que cette contrée ait été mieux explorée. C'est toutefois ce qui est arrivé de notre âge par les recherches de Forskahl, quoiqu'il reste encore beaucoup d'autres observations à faire.

» Le nom de cancame paraît d'origine grecque plutôt que barbare, et venir de καγκαίνειν, *brûler*. Les Grecs d'Alexandrie et d'Egypte avaient une espèce de parfum très-recherché sous ce nom de cancame (2).

» Dioscoride a décrit, le premier, cette gomme qui vient, selon lui, d'un arbre d'Arabie, et sert d'excellent parfum de même que la myrrhe et le styrax. Il ajoute qu'elle a la propriété de faire maigrir si l'on en prend le poids de trois oboles dans l'eau ou le vinaigre, pendant plusieurs jours; qu'elle convient aux rateleux, aux épileptiques et aux asthmatiques; qu'elle excite la menstruation, remédie à la faiblesse des yeux et les éclaircit, lorsqu'on l'emploie en collyre dans le vin; enfin qu'elle est efficace pour raffermir et dégorger les gencives tuméfiées, et convient dans les douleurs de dents (3).

» Pline range le cancame parmi les aromates apportés avec la casia et le cinnamome par les Troglodytes et les Nabatéens (4). Paul d'Egine, médecin exerçant à Alexandrie, répète (5) ce que dit Dioscoride.

(2) Hesychius, tom. II, col. 96. Il dit qu'il provient d'un arbre indien.
(3) Diosc., lib. I, cap. 23.
(4) Lib. XII, cap. 20.
(5) Lib. 7, p. 239.

» Quant à Galien et à ses sectateurs, ils ne parlent que d'une racine ou herbe *cancanon* qui n'a rien de commun avec le cancame (6).

» Parmi les Arabes, Maserdschawaih, juif, et né à Bassora au VIIe. siècle, fut le premier qui expliqua Dioscoride sur le cancame, et qui prétendit que c'était la résine lacque d'un arbre de l'Inde (7). Rhazis assura que c'était une gomme tombant du ciel sur les rameaux de l'arbre *gubera* qui ressemble au sorbier, et croît près de *Séraf*, vers le golfe Persique (8). Cette gomme sert, ajoute-t-il, contre les obstructions.

» Un autre, Izhak Ebn Amram, allégué par Serapion, confond le cancame avec la lacque rouge qu'il dit apportée d'Arménie, et donner dans l'eau une teinture rouge nommée kermès (9).

» Avicenne, parlant de la lacque, répète ce que dit Paul d'Egine du cancame et le rapproche du karabé ou succin, quoiqu'il avoue qu'il en diffère (10). Il décrit sous le nom de *kankehar*, ou plutôt de *kankena*, une gomme de saveur vireuse apportée d'Arabie, et que les uns prennent, dit-il, pour de la sandaraque dont elle diffère, et d'autres pour un parfum (11).

» Passons sous silence l'erreur de Mathieu Sylvaticus qui confond, sous le nom *aecara anchusab*, cette lacque dont il dit qu'on teint les étoffes, avec l'orcanette, *anchusa tinctoria*.

---

(6) *Galen. de facult. simpl.*, lib. VII, p. 87. *Oribas.*, lib. XV, fol. 267. *Aëtius*, *tetrabibl. I*, serm. I, col. 38.

(7) *Rhazis*, *Contin.*, lib. XXIII, c. 701, fol. 467.

(8) Autrefois célèbre ville de commerce. *Voyez* Sprengel, *Hist. de la Géograph.*

(9) Serapion, *Simplic. aggreg.*, c. 181, fol. 148.

(10) Canon, lib. II, tract. 2, p. 199.

(11) Voyez les notes de Sprengel, *Antiq. Bot. specim. I*, p. 83, sur ce sujet.

» Dans des temps plus voisins, Ant. Musa Brassavolus chercha le premier à reconnaître le cancame de Dioscoride, mais qui n'a, selon lui, ni l'odeur de parfum, ni les qualités de la lacque (12).

» Pierre-André Matthiole, qui suit le précédent, assure que le cancame diffère de la lacque, en ce qu'il a une odeur vireuse qu'on ne retrouve pas en celle-ci (13), et cependant il ne s'éloigne pas de penser, avec les Arabes, que ce peut être la même substance.

» Mais Amatus Lusitanus, qui le premier donna une bonne histoire naturelle de la lacque, entrevit bien la difficulté de soutenir cette opinion (14), car le cancame vient d'Arabie, et la lacque d'une ou plusieurs sortes d'arbres dans l'Inde orientale et le Pégu; il penche à croire que le cancame serait plutôt la résine animé, apportée de son temps en Portugal.

» Christophe Acosta appuie ce sentiment (15) sans faire attention que l'animé vient d'Amérique, du courbaril, et le cancame, de l'Arabie. L'animé n'a point d'ailleurs de saveur vireuse, ni la couleur de la lacque, puisqu'elle est d'un jaune pâle. Garcias Ab Orto (16) est cependant de la même opinion qu'Acosta; mais il décrit plusieurs sortes de résines animés: l'une jaune et transparente comme le succin, l'autre noirâtre et semblable à la colophone, une troisième pâle et résineuse, toutes d'odeur suave. Les deux premières résines paraissent être l'élémi orientale de l'*amyris zeylanica* de Retz (*Obs. bot. fascic. IV*, *p.* 25), et l'occidentale de l'*am. elemifera*, L., décrite d'abord par Marcgrave (17).

---

(12) *Examen omnium simplicium*, p. 408.

(13) *Comment. in Dioscorid.*, lib. I, cap. 23, p. 60.

(14) *Enarrat. in Dioscorid.*, lib. I, cap. 23, p. 44 (*edit. Argentor.*, 1554, in-4°.).

(15) *Aromatum Histor.*, cap. 3, p. 258, après l'ouvrage de *Clusius de exotic.*

(16) *Aromat. Hist.*, lib. I, cap. 8, p. 158, avec *Clusius exot.*

(17) *Hist. natur. Brasil.*, p. 98 (Amstel. 1648, in-fol.

» Selon moi, ajoute Sprengel, il me semble découvrir le vrai dans ces témoignages, de cette manière. La lacque des Arabes et de Rhasis est le véritable cancame; mais cette lacque n'est point la nôtre, car celle-là se tirait du Laristan, province maritime du golfe de Perse, la nôtre vient du Bengale; celle-là avait une saveur vireuse que n'a point notre lacque, elle était analogue à la myrrhe et venait d'un arbre ressemblant au sorbier; mais notre lacque n'a point cet aspect, et le *rhamnus jujuba*, L., ou le *ficus religiosa*, L., qui la fournissent, n'ont point de ressemblance avec cet arbre.

» Ceux qui, parmi les modernes, ont donné une bonne histoire naturelle de la lacque, sont entr'autres Kerr (18); mais le cancame ne sert pas en teinture comme la lacque. Et de plus le mot *lacca*, en langues orientales, désigne une teinture ou couleur quelconque; on en donne le nom à diverses matières. Si ce mot a pu être donné au cancame, c'est parce qu'on le prenait pour la résine lacque.

» Il résulte, continue Sprengel, de toutes nos recherches:

» 1°. Que le cancame des anciens était une gomme ou résine de saveur vireuse, d'odeur suave, dont on usait en parfum;

» 2°. Qu'elle paraît avoir été de couleur rouge, puisque les Arabes lui donnèrent le nom de lacque;

» 3°. Qu'elle ressemblait à la myrrhe;

» 4°. Qu'elle découle d'un arbre d'Arabie, abondant surtout vers l'embouchure du golfe Persique;

» 5°. Que cet arbre a de la ressemblance avec notre sorbier commun;

» 6°. Que la résine élémi paraît surtout analogue au cancame.

» De là Sprengel conclut que cette résine de Dioscoride n'est autre que le produit d'une espèce d'amyris et princi-

(18) *Philos. transact.*, tom. LXXI, an 1781, p. 374—82.

palement des *amyris kataf* et *kafal* de Forskahl (19). L'une et l'autre espèces sont si analogues qu'on ne sait si c'est la même. Elle croît abondamment en Arabie, vers Abu-Arisch, est assez élevée, a un bois rouge ou blanc, des feuilles tri-pinnées, dentées au bout; ce qui ressemble à celles du sorbier. Ses baies ou fruits se rapprochent de la forme des sorbes, et il en découle un baume très-suave. L'arbre de myrrhe ressemble à celui-ci. Chaque année, dans la saison des pluies, l'écorce de cet arbre se renfle, et il s'amasse dessous une poussière rouge, odorante, dont les femmes se poudrent les cheveux. La gomme de cet arbre purge, et ainsi elle amaigrit; elle provoque les règles et dissipe les obstructions des viscères : ainsi elle paraît être le cancame de Dioscoride ».

Quelque luxe d'érudition et de profond savoir que nous trouvions dans cette dissertation abrégée, nous ne tombons point d'accord que ces *amyris* donnent le cancame. Celui-ci s'apporte d'Éthiopie, et il n'est point rouge, quoiqu'on suppose que les Arabes l'ont appelé lacque; ils l'ont plutôt confondu avec elle, faute de connaître assez ces substances. Nous ne voyons pas trop comment on peut retrouver aujourd'hui cette même résine des anciens. Si la résine élémi est celle qui s'en rapproche le plus, quoiqu'elle soit apportée du nouveau monde, il serait plus présumable que (si le cancame n'est pas un mélange, mais une résine particulière), elle vient probablement d'un arbre encore inconnu, soit d'Arabie, soit d'Éthiopie.

J.-J. Virey.

---

(19) *Flor. Arab.*, p. 80.

CORRESPONDANCE.

Lettre de M. Laubert, *inspecteur général du service de santé, annonçant diverses expériences de* M. Astier, *et particulièrement l'emploi du camphre, comme moyen d'arrêter la fermentation et la putréfaction.*

Malgré les efforts que les chimistes ont faits, surtout dans les derniers temps, pour éclaircir les phénomènes qui accompagnent la fermentation; malgré les découvertes importantes auxquelles leurs recherches ont donné lieu, il faut avouer que cette décomposition spontanée des substances végétales, n'est pas encore expliquée d'une manière satisfaisante.

L'expérience nous a appris que la fermentation alcoholique ne peut avoir lieu qu'à une température au moins supérieure à la congélation, et avec le concours de l'eau; que l'air est indispensable pour la déterminer; qu'elle ne pourrait pas être effectuée sans l'action du ferment; que les principes végétaux diffèrent sous le rapport de leur tendance à éprouver la fermentation; quelques-uns changent à peine de nature, quelques autres se moisissent; l'albumine se putréfie promptement, le gluten prend les qualités du fromage; que si l'on ajoute le gluten à une dissolution aqueuse du principe sucré, on produit la fermentation alcoholique, pendant laquelle se forme aussi de l'acide acétique.

Notre objet n'est pas d'entrer dans tous ces détails de la fermentation; nous voulons seulement indiquer quelques faits qui nous paraissent intéressans sous le rapport de la science, et utiles à la pratique de la médecine et de la chirurgie.

S'il y a des substances qui sont propres à exciter la fermentation, il y en a d'autres qui ont la faculté de l'ar-

rêter. De ce nombre est le précipité rouge; et M. Valli qui a découvert en lui cette propriété, en a fait l'application à la fermentation putride des principes animaux dissous dans l'eau. Nous ne croyons pas qu'on puisse disputer à M. Valli cette découverte, mais il importe de faire observer que depuis long-temps, par tradition populaire, on se servait en Bourgogne, sans le savoir, de l'oxide rouge de mercure pour arrêter la fermentation d'une cuve. Nous tenons ce fait de M. Coulon, maire de l'Hôtel du Jour, qui nous a dit que la poudre rouge qu'il a vu employer, dans sa jeunesse, et que les jeunes gens jettent dans les cuves *pour faire enrager le voisin*, était cette même poudre dont on se sert pour tuer les poux.

M. Astier, pharmacien principal, qui avait été chargé par le ministre directeur de préparer le sirop de raisin, à Toulouse, pour les hôpitaux du nord, s'est trouvé avec moi à Torgau, pendant le siége, et a été chargé du service des hôpitaux français, après la reddition de la place. Ne pouvant pas employer les fumigations Guytoniennes, faute d'acide sulfurique, pour désinfecter les salles, de concert avec M. Rihter, chargé du service par les Prussiens, il se servit des fumigations camphoriques qui produisirent un très-bon effet, en faisant évaporer le camphre dans de l'eau salée; on remarqua, depuis l'usage de ces fumigations, que les maladies prenaient un caractère moins funeste, et que les personnes chargées de soigner les malades étaient moins exposées à la contagion.

Cette manière d'employer le camphre en vapeur pourrait être d'une grande utilité dans quelques maladies, par l'état de division dans lequel il se trouve, et par son action immédiate sur l'organe de la respiration. M. Lodibert, pharmacien en chef d'armée, avait déjà indiqué l'emploi de cette espèce d'huile volatile en fumigation, dans les fièvres adynamiques (1). On a rendu compte de toutes ces

(1) *Essai sur la Thymiatechnie médicale.*

observations à MM. les inspecteurs généraux du service de santé des armées de Sa Majesté.

Le même, M. Astier, a aussi préparé, à Torgau, une pommade dont le camphre faisait la base, pour le traitement des plaies gangreneuses ; et M. Pelissier, chirurgien estimable par ses connaissances et par le zèle de son état, en a obtenu de très-bons résultats. Enfin, de concert avec ses collègues, MM. Caire et Villars, il s'est servi avec avantage du camphre contre la gale qu'il a vu céder aussi aux lotions, faites avec une forte infusion de menthe poivrée.

De retour à Paris, au commencement du mois de juin dernier, M. Astier a repris ses recherches sur la fermentation, et nous avons voulu essayer quelle serait l'action du camphre dans la fermentation alcoholique. Des expériences répétées avec soin nous ont prouvé qu'il produit les mêmes effets que l'oxide rouge de mercure; la liqueur ne subit aucun changement; elle ne se trouble pas, et on n'a pas remarqué une seule bulle d'acide carbonique, tandis que des liqueurs semblables, sans camphre, sont passées à la fermentation vineuse.

Nous avons voulu savoir si le camphre se comportait de la même manière avec le bouillon; les expériences ont été faites de concert avec M. Boullay dans son laboratoire, et le camphre a produit le même effet que le précipité rouge; le bouillon s'est conservé parfaitement dans l'une et l'autre expériences, malgré la grande chaleur qui s'est élevée pendant tout le temps qu'elles ont duré, jusqu'à ving-quatre degrés.

Ainsi le camphre arrête la fermentation alcoholique et la fermentation putride, aussi-bien que le précipité rouge. Je ne sais pas de quelle manière agissent ces deux substances ; je sais seulement que les liquides conservent leurs propriétés essentielles, et que la réaction mutuelle des principes qu'ils contiennent, n'a pas lieu.

Nous nous sommes aussi assurés que le précipité rouge,

ainsi que le camphre, ont une autre qualité très-essentielle: celle d'empêcher la moisissure et de la détruire lorsqu'elle s'est établie. Chacun peut s'en assurer facilement en mettant un peu de précipité rouge dans une écritoire attaquée déjà par cette incommode végétation; elle disparaît, et l'inconvénient qu'elle occasionnait n'a plus lieu. Enfin, nous avons reconnu que le précipité rouge rend la colle inattaquable par les insectes, ou plutôt empêche sa fermentation. Cette propriété pourrait être d'une grande utilité pour la conservation des livres.

Le mercure doux n'a pas donné le même résultat pour les deux fermentations; il empêche la fermentation alcoholique, mais son action est nulle lorsqu'il s'agit de la fermentation putride. Les huiles essentielles de térébenthine et de lavande se conduisent de la même manière que le mercure doux.

M. Astier croyant que la qualité *insecticide* du camphre, qui le rend propre à empêcher la fermentation (occasionnée, selon lui, par les insectes qui se développent dans les liqueurs fermentescibles), a essayé d'en arrêter la fermentation par le staphisaigre, et la picrotoxine, principe vénéneux de la coque du levant; mais l'addition de ces agens n'a pas empêché le bouillon de passer à l'état putride.

Quelle que soit l'hypothèse qu'on adopte sur la cause de la fermentation, il est toujours utile d'en suivre une pour les recherches auxquelles elle donne lieu et pour les progrès de la science; les faits restent et le temps efface les rêves de l'opinion : *Opinionum commenta delet dies.* Nous ne pouvons pas aussi nous empêcher de faire observer que les moucherons qui se forment dans la fermentation avec le sirop de raisin, sont de la même nature que ceux qui voltigent sur les cuves des vendanges; qu'ils se manifestent aussitôt que la fermentation s'établit; qu'on a fait la même observation pour les moucherons du vinaigre, et que leur absence est une preuve que l'acide ne provient

pas du vin, mais bien d'une substance autre que celle du suc de raisin. Le développement de ces insectes ne laisse pas que d'être curieux et de rester encore inexplicable, surtout dans une fermentation produite par une substance qui a éprouvé, pendant plusieurs heures, l'action du feu.

A Messieurs les Rédacteurs du Bulletin de Pharmacie.

Messieurs, j'ai l'honneur de m'adresser à vous dans l'intention d'appeler la plus grande surveillance des chefs de l'école sur une fraude grave, qui existe depuis long-temps. Quelques pharmaciens, pour satisfaire leur intérêt, abusent de la confiance aveugle que le public donne à celui qui flatte davantage son goût et sa vue, et qui vend à un moindre prix la même quantité de médicamens et quelquefois davantage.

Je ne pouvais croire qu'il existât des pharmaciens assez peu délicats pour substituer, dans des pastilles, l'émétique à l'ipécacuanha, et j'attribuais à la beauté du sucre la blancheur des pastilles.

Cependant je fis quelques expériences comparatives de ces pastilles avec celles préparées selon l'art (Sucre, ℔ j, ipécacuanha, ℨ ij, mucilage, s. q.)

1°. J'ai mis de ces pastilles, suspectes d'être falsifiées, une certaine quantité dans de l'eau distillée; la solution s'est faite assez promptement, mais il s'est formé à la surface une mousse blanchâtre, épaisse, parsemée de points grisâtres, et quelques mouvemens qu'on donnât à la liqueur, cette mousse se reformait toujours; la liqueur était trouble, sans aucun précipité.

2°. Le liquide, quoique très-étendu, filtra difficilement, et il resta au fond du filtre une matière gluante, comme syrupeuse, que je présumais être de l'amidon, dont quelques pharmaciens se servent seulement pour sécher la sur-

face des pastilles ; cette matière traitée par l'eau bouillante n'a point fait de colle.

3°. Le filtre séché était couvert sur les bords d'une poudre blanchâtre qui paraissait être la poudre de la partie ligneuse de l'ipécacuanha (*medutellium*). Vu à la loupe, on apercevait très-peu de points noirs.

4°. La liqueur exposée à l'action de l'hydrosulfure de potasse, a de suite viré au blanc, ensuite au jaune, effet parfaitement semblable à celui obtenu d'une dissolution d'émétique traitée par le même réactif.

5°. Ayant soumis une partie de cette dissolution à l'action du gaz hydrogène sulfuré, la liqueur est devenue blanchâtre, et exposée à la lumière ; on apercevait une teinte rougeâtre qui démontre la présence d'une petite quantité d'émétique.

Les pastilles bien préparées, mais un peu moins blanches, ont fourni une dissolution plus colorée, un précipité gris au fond, et point de mousse à la surface. Le filtre séché était couvert d'une poudre grise foncée, en plus grande quantité. L'hydrosulfure de potasse et le gaz hydrogène sulfuré ont rendu la liqueur laiteuse, sans aucune autre teinte.

Enfin, pour terminer mes expériences, j'ai préparé des pastilles avec l'émétique, et j'ai obtenu absolument les mêmes résultats que dans la première analyse, à l'exception de la mousse qui n'eut pas lieu.

Je puis donc assurer que ces pastilles dites d'ipécacuanha, étaient composées de sucre, de gomme en plus grande quantité qu'il n'est nécessaire, d'émétique en petite quantité, et de poudre ligneuse d'ipécacuanha.

Observations sur cette lettre.

Les pastilles d'ipécacuanha, que nous devons au savant naturaliste *Daubenton*, ne sont pas encore une préparation officiellement placée dans nos pharmacopées. Le nouveau codex après lequel nous aspirons depuis si long-temps, en consacrera sans doute l'usage et les proportions. Jusqu'à ce

jour chaque pharmacien a donc adopté le mode qui lui a paru le plus convenable pour les préparer. Cette manipulation arbitraire s'étend à beaucoup de composés plus actifs et par conséquent plus dangereux dans leur *inuniformité.* Tout art fondé sur les progrès journaliers des sciences et des découvertes, particulièrement la pharmacie, exige des révisions fréquentes et des changemens raisonnés dans les formules, à des époques assez rapprochées; c'est donc un véritable malheur, surtout lorsque la face des connaissances humaines a presqu'entièrement changé, que nous soyons encore réduits à suivre le même code depuis un demi-siècle.

Ces observations ne diminuent en rien le mérite des recherches de M. ***, nous avons eu nous-mêmes occasion de comparer des pastilles d'ipécacuanha prises dans différentes pharmacies; nous en avons trouvé de fort grises qui ne contenaient pas un atôme d'ipécacuanha, et de très-blanches dans lesquelles il n'y avait pas d'émétique. Mais à la loupe on apercevait bien visiblement des points d'un gris noirâtre dans la cassure de ces dernières.

Une autre fraude qui n'a pas été signalée, c'est l'emploi du sel de lait, admis pour moitié environ dans la masse totale que nous a présentée une troisième espèce de pastilles d'ipécacuanha falsifiées, on croira aisément que le motif d'économie qui avait fait substituer le sucre animal au sucre végétal, en avait fait exclure l'ipécacuanha.

Si les visites annuelles des écoles étaient inattendues et rigoureuses; si les commissaires étaient munis, à l'instar des pharmaciens allemands, de quelques réactifs capables d'éclairer leurs jugemens au-delà des formes extérieures, ils s'assureraient de l'exactitude du plus grand nombre des pharmaciens, mais en même temps ils auraient des moyens de plus de signaler à l'autorité, et au mépris public, le petit nombre de ceux qui compromettent leur profession.

P. F. G. B.

BIBLIOGRAPHIE.

OBSERVATIONS

Sur la pharmacopée militaire russe de Jacques Wylié (1).

Puisqu'il nous a fallu voir des Russes, il ne sera pas sans intérêt de jeter un coup d'œil sur leur médecine militaire et sur le code qui en contient les prescriptions. Celui-ci porte le nom de M. *Jacques Wylié*, archi-chiriâtre de S. M. l'Empereur de toutes les Russies; mais des personnes qui pensent s'y bien connaître doutent que cet ouvrage soit dû à celui qui s'en proclame l'auteur. Ces incrédules vont jusqu'à se persuader que l'archi-chiriâtre a employé le travail de personnes savantes dont il n'a fait nulle mention (2). On sent d'abord tout ce que cette proposition a de contraire au bon ordre qui veut qu'on regarde toujours les plus élevés en dignité, quels qu'ils soient, comme les plus capables. Comment se persuader en effet qu'un médecin modeste, qu'un humble pharmacien, dans des rangs subalternes, aient plus de mérite qu'un premier médecin, un chirurgien en chef; et que celui qui obéit vaille mieux que celui qui commande? Cela ne serait pas croyable; les plus puissans prouvent toujours merveilleusement qu'ils sont les plus habiles, et même au besoin la basse flatterie a soin de le prouver pour eux.

Après ces petits préliminaires, dont nous ne prétendons faire aucune application téméraire et mal sonnante, entrons en matière.

L'ouvrage se divise en deux parties, dont la première comprend les médicamens simples, désignés d'après le nom

(1) *Pharmacopœia Castrensis ruthena.* Auctore Jacobo Wylie, Augusto omnium Russiarum Imperatori archi-chiriatro, etc. Petropoli 1808, in-8°.

(2) Nous ne prétendons nullement juger ce fait, et s'il est faux, nous devons à la justice de le démentir; car, avant tout, il faut être équitable.

Linnéen ou scientifique en histoire naturelle. *Murray* paraît avoir fourni les noms et les descriptions qui l'accompagnent. La portion employée, le nom vulgaire russe de la drogue, sa classe dans le système de *Linné* et dans l'ordre naturel, ses qualités, ses usages, la dose, les préparations dans lesquelles on l'emploie, et ses falsifications, lorsqu'elles ont lieu, sont indiqués.

La seconde partie renferme les préparations pharmaceutiques et chimiques, avec la manière de les exécuter. L'auteur préfère les médicamens indigènes aux exotiques, toutes les fois qu'il le peut, et il n'emploie que les prescriptions dont l'efficacité paraît avoir été attestée par la pratique des médecins les plus estimés. Les doses sont établies partout, et à ce sujet l'on donne une table graduée de la diminution ou de l'augmentation des quantités suivant les âges. Comme elle est intéressante sous ce rapport, nous l'offrons ici : (*Cockburn* et d'autres auteurs en ont autrefois publié de plus étendues).

Supposons un médicament quelconque dont la dose est d'*un gros* pour un homme adulte, c'est-à-dire, âgé de vingt-un à soixante ans.

L'enfant, à sept semaines, n'aura besoin que d'un seizième du gros.

A sept mois, un douzième.

A quatorze mois, un huitième.

A vingt-huit mois, un sixième.

A trois ans et demi, un quart.

A cinq ans, un tiers, ou le scrupule.

A sept ans, une moitié ou demi-gros.

A quatorze ans, deux tiers ou deux scrupules.

A vingt-un ans, dose entière, jusqu'à soixante ans passés.

A soixante-trois ans, onze douzièmes de la dose totale.

A soixante-dix-sept ans, cinq sixièmes, ou deux scrupules et demi.

Passé cet âge, quatre sixièmes ou deux scrupules.

Toutefois cette évaluation ne peut être rigoureuse pour tout âge; car selon le sexe, le tempérament, et surtout selon la nature du médicament, la dose doit être subordonnée à diverses circonstances.

Au reste, l'on voit avec plaisir la nouvelle nomenclature chimique des Français triompher jusques sous les glaces du Nord et sur les bords de la Néva.

Première partie.

L'oxide blanc d'arsenic est employé, soit à l'état d'acide arsenieux avec le nitrate de potasse, soit à l'état d'arsenite de potasse en solution.

Le napel de *Stoerck* (*aconitum neomontanum* de *Wildenow*) se donne en poudre ou en extrait; aussi dans la fièvre quarte, rebelle au quinquina.

On fait des pilules avec l'ail commun et le savon. La semence de chanvre sert fréquemment en émulsions. On donne du poivre d'Inde (*capsicum annuum*, L.) aux soldats russes qui vont en Sibérie, pour les guérir de la nostalgie, p. 35. Le charbon pilé s'applique comme antiseptique avec un peu d'acide sulfurique. Le *carex arenaria*, L., sert comme sudorifique dans la syphilis, en place de gayac, de même que le bois de *daphne mezereum*, L., en décoction. Le camphre, dit-on, est l'antidote de ce dernier végétal pris à trop forte dose. On fait le plus grand usage de la digitale pourprée, soit en teinture, soit en poudre avec la crême de tartre; on la combine aussi avec l'assa-fœtida.

L'extrait de bois de campêche (*hœmatoxylum*) ou sa décoction, s'emploient comme astringens.

La teinture alcoholique de houblon remplace en partie les effets de l'opium, à la dose de quarante gouttes. (Voyez *Dissert. inaug. de Humulo Lupulo*, par *de Roches*, Édimbourg, 1803). Voyez plus loin, les pilules de houblon.

La teinture alcoholique de jusquiame noire s'emploie comme anodyne et narcotique, en place d'opium aussi.

On remplace, selon *Schwenson*, la gomme kino par l'extrait de la *tormentilla erecta*, L.

Les cantharides sont quelquefois prescrites intérieurement en poudre depuis un seizième de grain jusqu'à une dose assez grande, mais graduée. On en use plus souvent en teinture, à la dose de quinze gouttes dans une émulsion.

Le musc se prescrit jusqu'à la dose de demi-gros, selon *Grégory*. On fait des infusions de tabac dans le vin et l'eau-de-vie, qu'on donne comme émético-cathartiques.

La décoction de sommités de sapins sert en lotions contre la gale et les dartres. On arrête les blennorrhées avec des injections d'infusum de noix de Galles.

Le *rhododendron chrysanthum*, L., des montagnes du Nord, est recommandé comme sudorifique, astringent et narcotique, dans la goutte, les douleurs ostéocopes vénériennes, la sciatique. Les Tartares emploient ses feuilles en guise de thé, mais c'est du thé tartare. La poudre est sternutatoire aussi.

L'extrait d'écorce de saule sert comme fébrifuge, amer et astringent.

L'on forme avec la poix et les alcalis un savon résineux noir, toujours mou, qui s'applique en cataplasme maturatif.

Dans les fièvres bilieuses, le rob de baies de *vaccinium oxycoccos*, L., sert au lieu de gelée de groseilles.

Les enfans qui ont le ver solitaire prennent un ou deux grains à deux ans, ou cinq grains à huit ans, de cévadille en poudre, à l'intérieur, avec un peu de miel. C'est un fort cathartique; les hommes adultes n'en peuvent prendre que de douze à vingt grains. Ce remède est trop violent pour des estomacs français.

Deuxième partie.

On fait intérieurement usage de vinaigre camphré ainsi préparé :

Camphre. . . . . ʒ j
Alcohol. . . . . ℈ j pour le dissoudre.
Gomme arab. en poudre. } ℥ ß
Sucre blanc. . . . . }
Bon vinaigre.. . . . . . . ℔ ß

La dose est de demi-once à deux onces ou plus par jour.

Dans le vinaigre scillitique, l'usage est d'ajouter deux onces d'alcohol par livre.

On prépare au lieu d'élixir acide de *Haller*, le suivant :

Acide sulfurique. . . . . ℔ ß
Alcohol. . . . . ℔ ij
Ecorce de cassia lignea. . ℥ ß
Rac. de gingembre. . . . ℥ j ß

La dose est de trente gouttes dans un véhicule, tel que le décoctum de quinquina.

L'alcohol ammoniacal est le mélange d'une partie d'ammoniaque liquide et de deux d'alcohol. La dose est de dix gouttes à un gros.

L'eau-de-vie amère se fait par la digestion d'une once d'extrait amer (1) dans une livre et demie d'eau-de-vie; on y fait quelquefois aussi dissoudre du baume de Canada; ce remède est vanté contre les hydropisies à la suite des fièvres intermittentes, dans les leucophlegmaties, le scorbut, etc.

On fait artificiellement de l'eau de mer, avec sel commun, dix onces; muriate de magnésie, dix gros; muriate de chaux, deux onces; sulfate de soude et de magnésie, de chaque six gros, pour cinquante livres d'eau. Elle sert pour bains contre les scrofules, le rachitis.

On fait des cataplasmes fermentans avec la farine, le marc de bière et le miel, pour appliquer sur les gangrènes, les ulcères putrides, etc.

Le céromel composé de cire blanche ou jaune, une partie,

---

(1) Cet extrait se fait avec l'absinthe, le ménianthe et la racine de gentiane, par décoction; il se donne à la dose de dix à trente grains.

et miel, quatre parties, liquéfiés au feu, s'applique comme consolidant sur les ulcères atoniques.

Un excellent sudorifique est cette mixture :

Acétate d'ammoniaque liquide. . ℥ j
Laudanum liq. . . . . } gouttes xxv
Vin émétique. . . . . }
Sirop de sucre. . . . . ʒ ij

Le vin tabacal se prépare ainsi :

Feuilles sèches de tabac. . . . . ℥ j
Vin blanc d'Espagne. . . . . . . ℔ j

Macérez pendant quelques jours et filtrez. La dose est de demi-gros à un gros et demi dans un véhicule.

Le liniment sulfurico-thérébentiné suivant sert contre les engelûres, entorses, brûlures, etc.

Essence de thérébentine. . . . . ℥ ij
Huile d'olives. . . . . ℥ v
Acide sulfurique. . . . . ℥ ß

Mêlez.

Dans la toux férine, la dypsesie, la chlorose, la dyspnée, etc., on donne une solution aqueuse d'assa-fœtida, ʒ ij; dans de l'eau de fenouil, ℥ viij. Si l'on y ajoute, teinture de digitale ℥ ß, et teinture aromatique, ʒ iv, acétate d'ammoniaque liq. ℥ iv, c'est, dit-on, une excellente mixture contre l'asthme, l'hydropisie, la phthisie pituiteuse.

Le muriate de potasse suroxigéné se donne de 15 grains à demi-gros, dans les asthénies, le scorbut, la gale et les dartres, la syphilis, etc.

La pierre infernale est donnée à l'intérieur, en pilules, contre l'épilepsie, les vers, l'angine de poitrine (*syncope anginosa*); on commence la dose par un huitième de grain, jusqu'à un grain, dans de la mie de pain. *Wilson* en a donné jusqu'à deux grains et demi sans danger; le malade ne ressentant qu'une légère nausée.

Les pilules de digitale fréquemment ordonnées se préparent ainsi :

Poudre de feuilles de digitale pourprée. ℈ j
Assa-fœtida, Q. S. pour former vingt pilules.

On peut remplacer l'assa-fœtida par le rob de Genièvre, on ne donne qu'une ou deux, ou trois pilules par jour.

Les pilules de houblon pour remplacer l'opium se font avec :

Poudre de cônes de houblon. . . ℈ ij
Mucilage de gomme. . . . . . . Q. S.

Formez trente pilules. Deux ou trois suffisent pour faire dormir ; on boit par-dessus une cuillerée de vinaigre ou de suc de citron.

Dans le scorbut, la teigne, les dartres, on donne des pilules faites avec l'huile empyreumatique de pin (huile de Cade) et la poudre de réglisse. C'est un diaphorétique et un diurétique. On en prend de quatre à six, deux à trois fois le jour, avec une tisanne de gayac.

Dans l'épilepsie, on fait des pilules cuivreuses avec le sulfate de cuivre et d'ammoniaque (de l'eau céleste) XVI grains.

Extrait de jusquiame ou d'aconit. . . ʒ j
Poudre de valériane. . . . . Q. S.

Pour trente-deux pilules. On peut y admettre aussi l'oxide de zinc. On prend deux à trois pilules par jour.

On fait prendre dans la fin des dyssenteries de la poudre de charbon ℈ j, avec l'acide citrique concret, 5 grains.

Dans les rhumatismes, on vante demi-gros de résine de gayac trituré avec cinq grains de carbonate d'ammoniaque, pris avec un peu de sirop en se couchant; si l'on met, en place de carbonate ammoniacal, un grain d'émétique, ou bien cinq grains d'ipécacuanha et un d'opium, ce remède sera plus efficace.

Contre l'hypocondrie, on recommande la poudre de sabine, de safran de Mars et de poudre de gingembre, à la dose de douze grains chaque.

Le soufre et la poudre de gingembre, mêlés, sont une poudre diaphorétique très-recommandée contre la gale et les autres maladies cutanées.

On donne en place de musc celui-ci, qui est factice :

Huile empyreumatique rectifiée de succin. ʒ j
Acide nitreux rutilant. . . . . ʒ iij ß

Versez peu-à-peu l'acide. Il se forme une sorte de résine d'odeur de musc ou d'écorce d'orange. On la lave à l'eau chaude.

Le baume de vie externe se prépare avec :

Savon animal. . . . . } āā ℔ j
Huile volatile de térébenthine. . . }
Sous-carbonate de potasse. . . . . . ℥ iij

Triturez le tout.

La teinture de digitale se fait avec :

Feuilles récentes ou vertes. . . ℥ j
Eau-de-vie. . . . . ℥ viij

Selon *Macléan*.

La teinture de jusquiame noire se fait dans les mêmes proportions, mais avec des feuilles séchées. Elle remplace celle d'opium, à la dose de 10 à 20 gouttes.

On prépare la teinture de muriate de fer ainsi :

Limaille ou rouille de fer. . . . . ℥ iij
Acide muriatique concentré, environ. . ℥ x
ou jusqu'à parfaite saturation. Ajoutez :
Alcohol, Q. S. pour faire du tout. . . . ℔ ij ß

La dose est de 10 à 20 gouttes.

On appelle teinture d'opium ammoniacée, l'élixir parégorique d'Edimbourg, fait ainsi :

Opium. . . . . ʒ ij
Huile volatile d'anis. . . . . ʒ ß
Alcohol ammoniacal. . . . . ℔ j

Macérez à froid, et filtrez après quelques jours. La dose est de 30 gouttes à ʒ j ß. On peut camphrer cette teinture.

Les Allemands usent beaucoup de la teinture de valériane éthérée ainsi préparée :

Poudre de valériane. . . . . ℥ j
Ether sulfurique. . . . . ℥ viij

Digérez à froid pendant sept jours et filtrez. Elle se donne à la même dose que l'éther. On fait aussi une teinture de valériane avec l'alcohol ammoniacal dans les mêmes proportions, mais elle se prend à la dose d'un à trois gros, contre les affections spasmodiques.

La gale se guérit avec des frictions d'un onguent d'aunée préparé ainsi :

Poudre d'aunée. . . . . ℥ viij
Eau pure. . . . . ℔ j

Formez par la coction une sorte de pâte, et ajoutez-y en agitant, axonge de porc, ℥ iij. L'on se frotte le soir.

Comme les Russes paraissent avoir un palais moins délicat que celui des peuples méridionaux, ils préparent de la manière suivante un vin de Porto qu'ils trouvent excellent :

Du cidre. . . . . ℔ iij
De l'eau-de-vie de France. . . . . ℔ j
Gomme résine kino. . . . . ʒ j

Mêlez et gardez dans un vase bien clos.

Voulez-vous, au lieu de ce *port wine*, du vieux vin du Rhin, de l'*old hock* anglais? mettez, en place de la gomme kino, un gros d'éther nitrique alcoholisé, et vous obtiendrez ce vin dans toute sa perfection.

Telles sont les principales prescriptions contenues dans cette pharmacopée, et que nous connaissons peu ou point en France, quant à l'usage habituel. Mais plusieurs d'entre elles peuvent être utilement mises en pratique. On observera qu'elles sont presque toutes empruntées de pharmacopées étrangères, surtout de celles de Prusse et d'Angleterre.

V. D. M.

FORMULAIRE MAGISTRAL *et Mémorial pharmaceutique, recueilli par* **M. C. L. CADET DE GASSICOURT**, *chevalier, docteur ès sciences, pharmacien, etc.* (1).

Nous avons fait connaître la première édition du Formulaire magistral; la rapidité avec laquelle elle a été épuisée est la meilleure preuve de l'utilité de cet ouvrage. La seconde édition revue, corrigée et augmentée de beaucoup de formules, puisées particulièrement dans des pharmacopées étrangères, ne peut manquer d'exciter encore un plus grand intérêt.

On sait, et l'auteur l'annonce lui-même dans sa préface, qu'il n'a pas eu la prétention de composer un ouvrage neuf, mais de remplir une tâche réellement pénible et fastidieuse, pour offrir aux médecins des moyens faciles de prescrire, et aux pharmaciens d'exécuter, un très-grand nombre de recettes simples, compliquées, gothiques et modernes, toutes reconnues plus ou moins avantageuses et appuyées, pour la plupart, des noms célèbres de leurs auteurs.

Convaincu qu'il ne faut pas trop raisonner sur l'action des médicamens, mais qu'il faut surtout employer de préférence, quels qu'ils soient, ceux qu'on a déjà vus réussir en pareille circonstance, M. Cadet s'est permis peu de modifications. Cependant il y en a quelques-unes contre lesquelles il nous paraît juste de réclamer. Par exemple, il n'est pas indifférent d'employer du *carbonate de chaux pur*, au lieu de *corne de cerf calcinée* dans la décoction blanche; et l'élixir antilaiteux de Courcelles, quelque monstrueux qu'il puisse paraître, cessera d'être l'*élixir américain de Courcelles*, si l'on en supprime des substances qu'il est possible de faire venir des colonies.

(1) Un volume in-18. A Paris, chez Colas, rue Cassette, n°. 20; et Gabon, libraire, place de l'École de Médecine.

Malgré le respect que nous témoignons pour les formules originales, nous sommes peut-être moins convaincus que notre confrère du peu de secours dont la chimie, et particulièrement l'analyse végétale, peuvent être pour la médecine. Nous avons déjà manifesté notre opinion à ce sujet, en annonçant la première édition de l'ouvrage qui nous occupe; nous répéterons encore que ce n'est pas dans la destruction complète des corps organisés, à laquelle M. Cadet semble borner nos opérations, en les réduisant en carbone, en hydrogène et en oxigène, qu'on fera des travaux applicables à la médecine, et qu'on parviendra à distinguer le principe narcotique du sucre ou du mucilage, etc.; c'est au contraire dans l'espèce d'analyse qu'on peut appeler mécanique, c'est dans la *dissociation* des parties nombreuses qui constituent chaque végétal, dans l'isolement et la connaissance parfaite de ses principes immédiats, (travail pénible, mais déjà payé par les plus heureux résultats), que les médecins trouveront, et de nouvelles ressources pour l'art, et les moyens d'une réforme salutaire dans la matière médicale. P. F. G. B.

Flore Médicale, *décrite par* F. P. Chaumeton, *docteur en médecine, peinte par Madame* E. P. *et par* P. J. F. Turpin. *Paris*, *in*-8. *chez* C. L. F. Panckoucke, *éditeur du* Dictionnaire des sciences médicales, *rue et hôtel Serpente*, *n.°* 16.

Ire. Livraison.

Il n'est point d'année qui ne voie éclore, avec les fleurs d'un nouveau printemps, de nouvelles *flores* pour les décrire; mais la plupart de ces ouvrages, semblables à leurs modèles, se fanent et meurent bientôt, pour faire place à d'autres, souvent aussi fugitifs. La science s'accroît cependant par ces écrits, car plusieurs contiennent soit des descriptions de nouvelles espèces, soit des observations

neuves; ce qui rend leur lecture indispensable. Mais s'ils n'ont pas une vie durable, c'est, ou parce que la plupart ne présentent que des répétitions et une compilation informe, ou des prétendues réformes et créations de nouveaux genres qui embarrassent de plus en plus cette belle science. L'ambition de faire connaître qu'on a aussi ramassé des herbes, le désir de dédier humblement des *genres* à ses amis, afin qu'ils vous en rendent un autre, a mis la main à la plume de beaucoup de botanistes.

Des vues plus nobles ont fait naître la *flore médicale*. Retracer, au moyen de peintures fidèles, les seules plantes précieuses par leurs propriétés dans nos maladies; rassembler, dans des descriptions précises, les caractères de ces végétaux; décrire, avec un style lumineux, serré et exact, les vertus, l'emploi divers en médecine et dans les arts de chacun d'eux; donner une savante synonymie en huit langues, (grec, latin, italien, espagnol, français, anglais, allemand et hollandais), et la bibliographie choisie des meilleurs auteurs qui ont traité particulièrement de la plante dont on s'occupe : tel est le plan et le but de cet ouvrage.

La première livraison renferme un discours préliminaire, court, quant au nombre des pages, mais abondant de choses et aussi élégamment écrit que savamment pensé. On y expose l'historique ou les destinées de la botanique, et l'on rappelle les principaux noms des grands hommes qui s'y sont illustrés dans les différens siècles et parmi les diverses contrées de la terre. D'après ce travail, et de nombreux articles insérés dans le Dictionnaire des sciences médicales, le docteur Chaumeton a fait concevoir la plus haute estime de ses talens, et a fait preuve de l'érudition la plus profonde qu'on ait déployée en ce genre, depuis beaucoup d'années. Si son style ne joignait pas à la concision, à l'extrême exactitude, un choix sévère dans les preuves, une critique juste et rigide dans les citations et pour le mérite des auteurs, si lui-même ne montrait pas

toutes les ressources d'un esprit aussi étendu qu'il est riche et fécond, nous ne croirions pas devoir entretenir beaucoup nos lecteurs du détail de la *Flore médicale*, et nous la laisserions passer comme un travail vulgaire.

Il était de l'intérêt de l'éditeur d'associer au mérite du texte, des figures qui n'y fussent pas inférieures, pour rendre cet ouvrage également précieux en toutes ses parties. M. Turpin, dont la touche brillante, l'exacte fidélité dans l'imitation, se sont déjà fait connaître avec tant de réputation dans les figures de plantes publiées par d'illustres botanistes, en a dessiné beaucoup pour la flore médicale, et toujours d'après nature. Lui-même, botaniste instruit, a joint quelques notes explicatives au texte. Nous ne devons pas, surtout, passer sous silence madame E. P..... qui, cachant sous le voile de la modestie un talent aussi gracieux que plein de délicatesse et de goût, rend avec une exquise pureté de dessin, les détails les plus fins des plantes, et leur donne un air de fraîcheur et de vie. Toutes, imprimées en couleur et retouchées fidèlement au pinceau, présentent ce fini précieux qui en fait des portraits véritables. Nous n'avons vu nulle part, excepté dans les peintures sur vélin de la riche collection du Muséum d'histoire naturelle, de plus exactes représentations des fleurs, avec toutes les parties de la fructification, grossies même à la loupe, lorsqu'elles sont trop petites.

C'est donc un ouvrage fondamental en ce genre, bien qu'il n'y ait point d'autre nouveauté que la fidelité et la vérité; ce qui est, en effet, fort nouveau par rapport à tant de traités de plantes usuelles et médicinales, dans lesquels le texte équivaut aux planches. Il y a telle figure en bois, de Fuchs ou de Matthiole, de beaucoup préférable à celles de plusieurs modernes gravures enluminées à la *Basset*, c'est-à-dire à peu près comme les *images* qui parent les quais de Paris.

Cette flore complète, traitée jusqu'à la fin de la même

manière que les livraisons que nous connaissons, et par un auteur et des artistes aussi habiles, formera un ouvrage un peu coûteux sans doute, mais certainement très-supérieur à ce que nous avons sur cette matière. Il nous paraît être l'un des plus instructifs qu'on puisse choisir; toutefois, pour en augmenter le mérite à cet égard, il serait peut-être à désirer que l'auteur s'étendît davantage sur chaque objet. Ce défaut est rare, sans contredit, et l'on prie peu MM. les savans d'alonger leurs discours; cependant lorsqu'il y a plusieurs bonnes choses à rapporter, ce serait un vice de n'en pas assez dire, en craignant de trop s'étendre. Ceci n'arrive guère qu'à des personnes qui, sachant beaucoup, s'imaginent que le monde est instruit également et qu'il faut éviter de l'entretenir de ce qu'on suppose qu'il connaît.

La première livraison comprend les articles *absinthe*, *acacia*, *acanthe* et *âche*, suivant l'ordre alphabétique du dictionnaire des sciences médicales, mais les classes et familles, selon Jussieu, Linné, Tournefort, etc., étant désignées à chaque plante, permettent de classer celle-ci dans la méthode qu'on préférera. Des tables polyglottes à la fin de l'ouvrage, faciliteront les recherches de chaque végétal sous ses différentes dénominations.

V. D. M. P.

NOTE DES RÉDACTEURS SOUSSIGNÉS.

Une note provoquée par un paragraphe de l'article nécrologique, inséré dans notre précédent numéro, a excité la réclamation d'un professeur de l'Ecole de Pharmacie de Paris. Cette réclamation, quelque juste qu'elle nous paraisse, étant étrangère au but de ce journal et à l'intérêt que peuvent y prendre nos abonnés, nous croyons qu'il suffira de déclarer que nous ne partageons pas l'opinion du rédacteur de cette note, et qu'elle n'aurait pas été publiée si l'article nécrologique et la note en question nous avaient été communiqués avant l'impression. Il en est de même du *nota*, p. 384, du même numéro.

C.-L. C., L.-A. P., P.-F.-G. B., J.-P. B., et J. P.

Depuis l'ouverture de la souscription pour le monument à élever à la mémoire de M. Parmentier, quelques personnes se sont empressées de déposer leurs offrandes. Nous allons les citer nominativement; nous publierons successivement les noms de ceux qui se feront inscrire (*).

Liste des Personnes qui ont souscrit :

		fr.	c.
MM. Cadet-de-Gassicourt. Boullay. Planche. Boudet. Virey. Pelletier.	Rédacteurs du Bulletin de Pharmacie, collectivement pour	120	
La société libre des pharmaciens de Paris.		300	
Les pharmaciens des hôpitaux et hospices civils de Paris.		300	
Laubert, inspecteur du service de santé.		100	
La pharmacie centrale des hôpitaux militaires.		50	
Beauchamp, pharmacien major.		15	
Gérard, pharmacien principal.		30	
Le baron Larrey, inspecteur du service de santé.		10	
Coste, *idem.*		24	
Heller, pharmacien major.		15	
Astier, pharmacien principal.		47	20
Lartigues, pharmacien à Bordeaux.		10	
Le Boeuf, pharmacien à Bayonne.		100	

ERRATUM du numéro précédent.

Page 373, *ligne* 4, charbonnés ou frits, *lisez :* frittés.

(*) On doit s'adresser à M. Moisant, notaire royal, rue Sainte-Marguerite, à Paris.

BULLETIN DE PHARMACIE ET DES SCIENCES ACCESSOIRES.

N°. X. — 6e. *Année.* — Octobre 1814.

EXAMEN CHIMIQUE

De quelques substances colorantes de nature résineuse ;

Par J. Pelletier.

(Mémoire lu à la première classe de l'Institut de France, le 20 juin 1814.)

Sous le nom un peu vague de substances colorantes de nature résineuse, je comprends une série de substances colorantes insolubles dans l'eau, de sorte que pour les employer, principalement dans la teinture, on est obligé de se servir d'un dissolvant non aqueux, ou d'ajouter à l'eau une substance étrangère capable d'agir sur la matière colorante et de la rendre soluble. Dans cette série se trouvent des résines véritables, mais on y rencontre aussi d'autres substances qui semblent différer assez de cette classe de corps. Telle est entre autres la substance colorante du santal rouge, dont je vais immédiatement m'occuper dans la première partie de ce travail, auquel je compte donner suite par l'examen de plusieurs autres matières colorantes.

Premier Mémoire — *Du santal rouge et de sa matière colorante.*

Le santal rouge est le bois du *pterocarpus santalinus*, arbre qui croît dans les Indes orientales. Le santal était autrefois employé comme astringent; maintenant il ne sert plus en pharmacie que pour colorer quelques liqueurs alcoholiques, ou quelques vinaigres composés; mais il est encore très-utile dans la teinture, comme nous aurons occasion de le voir par la suite.

On ne trouve presque rien sur les propriétés chimiques du santal rouge, ni dans les matières médicales, ni dans les ouvrages de chimie. Lewis nous dit que sa matière colorante est de nature résineuse, qu'elle colore l'esprit-de-vin en un beau rouge, qu'elle est insoluble dans les huiles fixes, et que parmi les huiles volatiles, il n'y a que l'huile de lavande qui ait la propriété de la dissoudre. Bergius nous apprend que son infusion aqueuse est légèrement rose, qu'elle brunit par l'addition du sulfate de fer; enfin, pour compléter l'histoire chimique du santal rouge, nous ne croyons pouvoir faire mieux que de rapporter le passage du grand traité de la teinture par M. le comte Berthollet, où l'on trouve tout ce qui est connu sur cette substance considérée comme matière colorante.

« Le santal rouge est un bois solide, compact, pesant, » que l'on apporte de la côte de Coromandel, et qui brunit » en restant exposé à l'air. On l'emploie moulu en poudre » très-fine, il donne une couleur fauve brune, tirant sur le » rouge. Par lui-même il fournit peu de couleur, et on lui » reproche de durcir la laine; mais la partie colorante se » dissout beaucoup mieux lorsqu'il est mêlé à d'autres subs- » tances telles que le brou de noix, le sumac, la noix de » galles. D'ailleurs la couleur qu'il donne est solide, et mo- » difie d'une manière très-avantageuse celles des substances » avec lesquelles on le mêle.

« M. Veigler ayant remarqué que l'alcohol délayé ou
» l'eau-de-vie dissolvent mieux que l'eau la partie colorante
» du santal, s'est servi de cette dissolution, soit seule, soit
» mêlée avec six ou dix parties d'eau, pour teindre des
» échantillons de laine, de soie, de coton et de lin qu'il
» avait préparés en les imprégnant d'une dissolution de mu-
» riate d'étain, les lavant et les faisant sécher; ces échan-
» tillons ont pris également une couleur rouge de ponceau.
» Des échantillons préparés de même avec l'alun, ont pris
» une couleur d'écarlate saturé; préparés avec le sulfate de
» cuivre, une belle couleur cramoisie claire; avec le sulfate
» de fer, une belle couleur violette foncée. Il teint à froid
» dans la liqueur spiritueuse; mais il a employé une légère
» ébullition dans celle qui était mêlée avec de l'eau: ce mé-
» lange se fait tant que la transparence est troublée. »

D'après ce que l'on savait déjà sur les propriétés de la matière colorante du santal, il était évident qu'il fallait, pour l'obtenir, employer une liqueur alcoholique. Cependant comme il était possible que le bois de santal contînt aussi des matières solubles et dans l'eau et dans l'alcohol, j'ai cru devoir d'abord examiner les produits de sa macération et de décoction aqueuse.

L'eau froide n'a pas d'action sensible sur le santal; j'ai donc eu recours à l'ébullition, et pour épuiser la matière, dix grammes seulement ont d'abord été soumis à l'expérience. Les liqueurs de différentes décoctions réunies et évaporées, n'ont donné que 0,40 cent. d'une matière extractive rougeâtre, que par plusieurs expériences faites sur de plus grandes quantités, j'ai reconnue pour être composée d'une petite quantité de la matière colorante du santal, sur laquelle nous allons revenir avec détail, d'un peu d'acide gallique et de cette matière colorante brune, qui fait la base des extraits, et dont les principaux caractères sont de s'unir aux oxides de plomb, de se dissoudre dans l'eau et l'alcohol, d'être insoluble dans l'éther sulfurique, et surtout de con-

tracter avec les acides végétaux une union plus ou moins intime.

Après nous être assurés que les matières solubles dans l'eau étaient en quantités trop petites pour en tenir compte, nous avons directement traité le santal par l'alcohol déphlegmé, dont l'action dissolvante naturellement très-énergique a encore été augmentée par l'ébullition; de nouvelles quantités d'alcohol ont été successivement remises sur le résidu; mais, malgré la grande dissolubilité de la matière colorante dans ce menstrue, le bois après douze ébullitions dans de nouvelles quantités d'alcohol était encore très-rouge, et colorait légèrement en jaune l'esprit-de-vin à l'action duquel on le soumettait à chaud.

Les liqueurs alcoholiques réunies et évaporées ont donné, pour 20 grammes de bois employé, 3 grammes 35 centig. de matières colorantes.

Examen de la matière colorante isolée.

Pour connaître l'action de l'eau sur la matière colorante du santal, 0,50 cent. de celle-ci ont été broyés avec 25 gr. d'eau distillée. Après quelques heures de contact, la liqueur a été jetée sur un filtre, elle a passé légèrement colorée; cependant par l'évaporation elle n'a donné que 0,04 de résidu.

La même expérience a été répétée en employant l'ébullition: la liqueur s'est plus fortement colorée que dans l'expérience précédente, mais elle passait louche lorsqu'on la filtrait à chaud; refroidie et filtrée avec soin, elle n'a pas donné par l'évaporation une quantité de matière sensiblement plus forte que dans la première expérience.

Une longue ébullition paraît cependant altérer la partie colorante dissoute, car la couleur tire au jaune et la liqueur regardée par réflexion de la lumière paraît bleue, surtout sur les bords. On sait que les décoctions de plusieurs bois exo-

tiques présentent le même phénomène remarqué d'abord par Newton, sur une décoction de bois néphrétique.

L'alcohol dissout facilement et en toute proportion la matière colorante du santal rouge ; la teinture est jaune s'il n'y a que peu de substance colorante, mais par une plus grande quantité elle devient rouge et enfin se fonce jusqu'au brun par l'évaporation de l'alcohol ; on retire toute la matière sans altération ; durant l'évaporation la matière ne se sépare pas, mais la teinture s'épaissit à la manière des vernis. L'eau sépare presqu'entièrement la matière colorante ainsi dissoute, l'éther est encore un excellent dissolvant de cette matière, son action est même plus énergique que celle de l'alcohol.

La dissolution varie également en couleur depuis le jaune jusqu'au brun foncé suivant la quantité de matière dissoute. L'eau ne peut séparer cette substance de sa dissolution éthérée, mais par l'intermède de l'éther elle en dissout une plus grande quantité ; l'acide acétique jouit également de la propriété de dissoudre avec grande facilité la substance rouge du santal. L'eau ne forme de précipité dans cette dissolution que dans le cas où l'acide est très-chargé de matière colorante ; dans le cas contraire, la liqueur reste transparente, parce que la matière rouge est assez soluble dans l'acide acétique étendu. Ici se présente une différence très-remarquable entre la matière colorante du santal et les vraies résines ; celles-ci, d'ailleurs, moins solubles dans l'acide acétique, précipitent toujours par l'addition de l'eau ; il ne faut que des atômes de résine pour donner à l'acide acétique la propriété de former avec l'eau une liqueur sensiblement opaline.

Les huiles fixes ne dissolvent pas la matière colorante du santal d'une manière sensible ; cependant elle se colorent un peu, mais la propriété colorante de cette substance est telle que des atomes suffisent pour imprimer une couleur assez forte. On se rappelle que le docteur Lewis a soumis le bois de santal à l'action de diverses huiles volatiles, et a trouvé que l'huile de lavande seule avait la propriété d'en dissoudre

la partie colorante ; ce résultat extraordinaire a fixé mon attention. J'ai mis en contact à chaud et à froid la matière colorante du santal avec diverses huiles volatiles, et mes résultats ont été très-approchans de ceux de ce chimiste ; mais entrons dans quelques détails :

Un gramme de matière colorante a été mis dans 20 gram. d'huile de térébenthine récemment distillée; celle-ci, décantée au bout de quelques heures, était entièrement incolore : ou mise à l'action de la chaleur avec la même quantité de matière colorante, elle a pris au bout de quelques minutes d'ébullition une teinte jaune très-légère ; filtrée et évaporée, elle a laissé pour résidu gr. 0,13 de matière colorante.

Les mêmes expériences ont été repétées dans les mêmes proportions avec l'huile de lavande; l'huile s'est aussitôt colorée qu'elle a été en contact à froid avec la matière rouge du santal. Par l'ébullition elle a pris une couleur foncée beaucoup plus forte et a donné par l'évaporation 0,40 de matière : quantité encore fort petite mais bien supérieure à celle obtenue par le traitement avec l'huile de térébenthine.

Après l'huile de lavande c'est celle de romarin qui paraît avoir le plus d'action sur la partie colorante du santal. Ces expériences et quelques autres que je ne rapporterai pas, confirment, en les précisant, celles faites autrefois par le docteur Lewis.

Nous n'avons parlé jusqu'ici que des substances susceptibles de dissoudre la matière colorante du santal sans l'altérer; nous allons nous occoper maintenant de l'action qu'exercent sur elles les principaux agens chimiques.

Soumise à l'action du colorique, elle se ramollit et se fond à environ 100 degrés du thermomètre centigrade ; une chaleur plus forte la décompose à la manière des substances végétales très-hydrogénées, il se forme cependant moins d'huile que pour la distillation des résines : on ne retrouve aucune trace d'ammoniaque dans les produits.

L'acide sulfurique concentré charbonne la matière colorante du santal : étendu d'eau il n'a pas d'action sensible. L'acide nitrique a sur elle une action très-forte, il l'attaque à froid et la dissout en partie, le calorique développe beaucoup cette action, et sans cette opération la matière rouge se change en une sorte de résine jaune amère, semblable à celle que donnent par le même traitement les vraies résines ; mais il se forme de plus une grande quantité d'acide oxalique : propriété que ne présentent pas les résines, si on en excepte celle de Botany-Bay et celle de Gayac, qu'on peut déjà considérer comme des substances particulières. Il se forme aussi par l'action de l'acide nitrique une certaine quantité de matière jaune amère qui accompagne l'acide oxalique.

L'acide muriatique oxigéné détruit la couleur rouge de cette substance ; on obtient une espèce de résine jaune dans laquelle l'acide muriatique paraît être en combinaison, car après plusieurs lavages et dessications, la matière jaune exhale encore des vapeurs muriatiques lorsqu'on la charbonne.

L'acide muriatique pur ne paraît pas cependant avoir d'action sur cette substance, quelques atomes seulement de matière colorante s'y dissolvent en lui communiquant une couleur rose. Je croyais trouver dans ce peu d'action de l'acide muriatique une différence entre la matière colorante du santal et les résines, les auteurs modernes annonçant la dissolubilité des résines dans cet acide ; mais l'expérience m'a prouvé que, si les résines sont un peu plus solubles dans l'acide muriatique que la matière colorante du santal, cette dissolubilité est encore très-faible, puisqu'elle se borne à un ou deux centièmes.

Les alcalis fixes déterminent très-facilement la dissolution de la matière colorante du santal. Cette dissolution se fait même à froid et avec une grande facilité, sans que la matière colorante éprouve de l'altération, on peut la précipiter avec toutes ses propriétés par le moyen d'un acide étendu. Cependant la liqueur dont on l'a précipité par ce moyen,

conserve une teinte jaunâtre, et vue par réflexion, elle paraît du plus beau bleu. Par l'évaporation de la liqueur on obtient un sel formé de l'alcali et de l'acide employés, et coloré en brun par une matière extractive; en la redissolvant dans l'eau elle ne présente plus le phénomène de la couleur bleue.

La matière colorante qui nous occupe se dissout très-bien même à froid dans l'ammoniaque, la dissolution est complète, la liqueur est transparente et d'un rouge violet; il ne s'y fait pas de précipité par l'addition de l'eau.

On pourrait se servir avec avantage des lessives alcalines pour extraire en grand la matière colorante du santal.

On pouvait supposer que la partie colorante du santal rouge était formée de deux substances, l'une entièrement résineuse, l'autre d'une nature particulière et dans laquelle réside la propriété colorante; dans cette hypotèse cette dernière substance existerait enveloppée par la première. Cependant comme aucun des dissolvans employés n'opérait de séparation, l'opinion contraire devenait plus probable. Pour m'éclaircir sur ce point et pour terminer l'examen chimique du santal, j'eus recours aux précipitations que plusieurs corps opèrent dans la solution alcoholique de la partie colorante. Parmi ces corps on doit principalement placer les sels métalliques dont les oxides ont une grande affinité pour les matières colorantes, et en première ligne les sels de plomb et d'étain; or, dans tous les cas où la précipitation a lieu, les précipités fractionnés à diverses époques sont tous identiques par le même agent, ce qui est encore une preuve que la partie colorante, telle que nous l'avons extraite, n'est pas formée de deux précipités : on peut même, en employant assez de matière précipitante, en opérer la précipitation complète.

Le précipité formé par le muriate d'étain est d'une couleur pourpre magnifique; comme il est très-solide on pourrait l'employer dans les arts. Les sels de plomb forment des précipités violets assez beaux; lorsque l'on traite ces précipités

par l'alcohol bouillant, on ne peut en séparer la partie colorante, mais on dissout une portion de la combinaison même.

Le muriate sur-oxigéné de mercure produit dans la teinture de santal un précipité écarlate, le sulfate de fer un violet foncé, le muriate d'argent un précipité d'un rouge brun. Ces derniers précipités ne sont jamais purs, ils contiennent une grande partie de la matière colorante non combinée et qu'on peut retirer par l'alcohol; il paraît même que dans ces derniers précipités la combinaison n'est pas très-intime, et qu'on peut la détruire par l'alcohol bouillant, car la quantité de matière qui ne s'y dissout pas dans ce cas, est extrêmement petite; ce qui prouve encore que dans ces derniers cas il n'y a que très-peu d'oxide de fixé. Il n'en est pas ainsi de sa combinaison avec l'oxide de plomb, qui d'après plusieurs expériences est formée de parties égales d'oxide et de matière colorante.

Les sels alumineux en solution ne précipitent la matière colorante du santal de la dissolution alcoholique qu'en vertu de leur eau de solution. Les précipités, il est vrai, ont un certain éclat, mais ils se dissolvent en entier dans l'alcohol sans laisser d'alumine ni d'alun.

Pour continuer la comparaison commencée entre la matière colorante du santal et les résines, je recherchai quelle était l'action que les oxides et les sels métalliques exerçaient sur ces dernières; ce point de doctrine sur lequel les auteurs ne sont pas d'accord, méritait par lui-même d'être éclairci. Fourcroy, dans son Système des connaissances chimiques, dit formellement que les oxides métalliques ne peuvent se combiner aux résines; ce qui est très-vrai lorsqu'on n'emploie pas d'intermède pour opérer cette combinaison. Thomson garde un silence absolu sur cette matière; mais Willams Henri nous apprend que si on verse une dissolution de résine dans la potasse sur une dissolution métallique, le pré-

cipité qui se forme est une combinaison de résine et d'oxide métallique.

En effet, si l'on verse une solution d'acétate de plomb dans une teinture résineuse, il se fait sur-le-champ un précipité insoluble dans l'alcohol, quelle que soit la résine employée; la couleur varie suivant l'espèce de résine, les précipités sont formés d'oxide de plomb en combinaison intime avec la résine si on a mis assez de sel métallique, dans le cas contraire il y a de la résine libre qu'on peut séparer par des lavages à l'alcohol. La solution d'acétate de plomb dans l'alcohol précipite également toutes les teintures résineuses. Ici on ne peut attribuer la précipitation de la résine au dissolvant du sel. Dans tous ces cas, la liqueur devient acide.

Ces combinaisons de résines et d'oxide métallique sont insolubles dans l'eau; l'alcohol bouillant n'en dissout que de petites quantités. Soumises à l'action du calorique, elles ne se fondent qu'à un degré de chaleur auquel déjà elles brûlent ou se charbonnent. Si on les chauffe au rouge dans des vaisseaux fermés; on obtient le métal réduit; à l'air libre au contraire, l'oxide reste.

Les acides pour la plupart décomposent ces combinaisons en s'emparant de l'oxide, et laissent la résine souvent altérée par l'acide employé. L'acide acétique dissout facilement celles de ces combinaisons qui ont pour base l'oxide de plomb.

Il est plusieurs combinaisons des résines avec les oxides métalliques, que l'on pourrait peut-être employer en peinture, à cause de leur éclat et de leur solidité. La résine gutte, par exemple, donne, en se combinant avec l'oxide de plomb, un jaune brun très-foncé. La même résine, précipitée par le muriate d'étain, donne une lacque d'un jaune serin magnifique.

J'ai recherché dans quelles proportions l'oxide de plomb est susceptible de s'unir aux résines; pour cela j'ai analysé plusieurs de ces combinaisons. Le procédé qui m'a le mieux

réussi pour cet objet, consiste à faire bouillir la combinaison, et à calciner à l'air libre le sulfate de plomb formé. La quantité de sulfate obtenue, indique celle de l'oxide de plomb contenu dans la combinaison. J'ai pris pour base de mon estimation les proportions des principes du sulfate de plomb, indiquées par Klaproth.

L'union de l'oxide de plomb avec la résine gutte, a lieu à parties égales, ainsi que celle de la matière colorante du santal; mais les résines incolores saturent moins d'oxide. La combinaison de la résine de pin, par exemple, ne contient qu'un quart d'oxide métallique.

Je reviens maintenant à la matière colorante du santal, que la digression précédente nous a fait abandonner; celle-ci dissoute dans l'acide acétique, jouit de la propriété de précipiter la gélatine, et de former, avec qelques matières animales, des combinaisons particulières analogues à celles que forment les matières astringentes.

Le précipité formé dans la solution de gélatine, est d'un rouge orangé; l'alcohol n'enlève pas la couleur. Cette solution de la matière colorante, dans l'acide acétique, produit sur la peau des taches pourpres, que ne peuvent enlever ni l'éther ni l'alcohol, et qui ne disparaissent qu'avec l'épiderme. Les résines, dissoutes dans l'acide acétique, ne jouissent pas de la propriété de former, avec les matières animales, de pareilles combinaisons; cependant la résine gutte commence à jouir de cette propriété; le précipité que la solution acide fond dans les liqueurs gélatineuses, est très-coloré, et il faut, pour lui enlever cette couleur, plusieurs ébullitions dans l'alcohol.

Les auteurs qui se sont occupés de la teinture, disent tous que la noix de galle et les autres substances astringentes, telles que le sumac, etc., augmentent la propriété dissolvante de l'eau pour la matière colorante du santal. J'ai fait plusieurs expériences sur cet objet, et je ne me suis pas aperçu que la solubilité de la matière colorante du santal

fût sensiblement augmentée. Peut-être cette différence n'est-elle sensible que lorsqu'on opère en grand; peut-être aussi a-t-on confondu avec une véritable solution, la division de la matière colorante produite par la chaleur dans un liquide, dont la densité est augmentée par les matières extractives qu'il contient, car dans ce cas si on passe la liqueur chaude à travers un blanchet, elle entraîne encore une quantité assez forte de matière colorante, que l'on peut ensuite séparer, après le refroidissement, par la filtration.

Il me paraît certain que le santal employé en décoction pour les teintures fauves, agit plutôt par les parties qui sont en suspension, et qu'il sert à donner une teinte rougeâtre. L'acide gallique que contient aussi en petite quantité le bois de santal, peut également influer sur les couleurs pour lesquelles on l'emploie; mais je ne doute pas qu'en se servant de dissolvans appropriés, tels que les solutions alcalines, et surtout les solutions dans l'alcohol, on ne puisse, ainsi que l'a déjà fait M. Weigler, l'employer utilement dans la teinture. Sa dissolution dans l'acide acétique serait surtout très-utile pour la teinture des laines et de la soie.

Conclusion.

Il suit des principaux faits contenus dans ce mémoire, que la matière colorante du santal, quoiqu'analogue aux résines par plusieurs propriétés, en diffère cependant assez sous plusieurs rapports, pour qu'on puisse la considérer comme une substance particulière, dont les principaux caractères seraient d'être presque insoluble dans l'eau, très-soluble dans l'alcohol, l'éther, l'acide acétique et les solutions alcalines, dont on peut la séparer sans altération; de ne pouvoir se dissoudre en quantité sensible, dans les huiles fixes et volatiles, d'être cependant un peu soluble dans l'huile de lavande; de donner, par l'action de l'acide nitrique, les produits des résines et de plus de l'acide oxalique; de pouvoir

former avec quelques oxides métalliques, de véritables combinaisons, et d'agir, quand elle est dissoute dans l'acide acétique, comme une substance astringente sur les matières animales. Il suit, de plus, que cette matière peut être employée dans la teinture comme base de quelques couleurs, et servir à la fabrication de plusieurs laques.

Quant aux expériences nécessaires rapportées dans ce mémoire, elles donnent quelques détails sur les combinaisons des oxides métalliques avec les résines, et font connaître plusieurs propriétés de ces combinaisons.

Deuxième Mémoire. — *De la matière colorante de l'orcanette.*

Parmi les matières colorantes qu'on employe habituellement, il en est peu dont les propriétés chimiques soient moins connues que celle de l'orcanette, *lithospermum tinctorium* (1). On sait que cette matière colorante réside dans la partie corticale des racines, qu'elle est soluble dans les corps gras, l'alcohol et l'éther auxquels elle communique une couleur rouge; du reste, non-seulement il n'existe aucun travail ex-professo sur cette matière; mais encore on recherche vainement dans les ouvrages de chimie quelques données sur ces principales propriétés.

On trouve, il est vrai, dans le soixantième volume des Annales de chimie, un mémoire de M. J. M. Haussman, sur la manière d'employer en teinture la racine d'orcanette, et d'en faire des pourpres et de beaux cramoisis; mais l'au-

---

(1) « On sait maintenant (Voyez *Bulletin de Pharmacie*, tome IV, pag. 38)
» que l'orcanette de France n'est pas fournie par l'*anchusa tinctoria* de Linné,
» plante qui dans le nord de l'Europe sert aux mêmes usages que l'orcanette
» de France. Lorsque nous serons parvenus à nous procurer des racines de
» cette plante, nous nous proposons d'examiner la matière colorante qu'elle
» contient. L'*onosma échioïdes* qu'on substitue quelquefois à l'orcanette, et
» la racine connue dans le commerce sous le nom d'orcanette du Levant
» seront également comprises dans nos recherches ». J. P.

teur ne nous apprend rien sur ses propriétés chimiques, son but étant, comme il le dit lui même, de *chercher à tirer parti des parties colorantes*. « Je ne hasarderai point, » dit M. Haussman, de définir la substance colorante de » l'orcanette; elle est si susceptible de se décomposer par » l'action continue de la chaleur, même au-dessous de celle » de l'eau bouillante, qu'après l'avoir extraite par l'alcohol » elle ne peut se laisser rapprocher ou concentrer sans se » détruire. . . . . Par la distillation de la » teinture, l'alcohol que j'obtins me paraissait pur, et le » résidu était sale et impropre à teindre. J'ai eu tort de ne » l'avoir pas mieux examiné pour voir s'il ne contenait rien » d'huileux ou de résineux; mes recherches n'avaient d'autre » but que de tirer parti de la matière colorante et j'eus lieu » d'en être satisfait ». Pour obtenir la matière colorante de l'orcanette, j'ai soumis à l'ébullition plusieurs grammes de la partie corticale de cette racine avec de l'alcohol parfaitement déphlegmé; j'ai plusieurs fois recommencé l'ébullition avec de nouvelles quantités d'alcohol, les parties fibreuses ont presqu'entièrement perdu leur couleur en abandonnant à l'alcool leur matière colorante; elles avaient alors perdu environ un quinzième de leur poids. Par l'évaporation de solutions alcoholiques, j'ai obtenu une matière d'un rouge si foncé qu'elle paraissait noire; mais redissoute dans l'alcohol, la couleur rouge reparaissait avec éclat. On voit qu'ici la matière colorante ne s'est point altérée par la chaleur, comme l'annonce M. Haussman; mais il faut remarquer que l'opération a été faite en petit et avec de l'alcohol très-déphlegmé; dans d'autres circonstances, ayant agit sur des quantités plus considérables, la matière colorante a été altérée comme l'a vu M. Haussman; mais ce n'est point à la chaleur seule qu'il faut attribuer cet effet, nous en trouverons plus bas la cause. La substance obtenue par l'évaporation de l'alcohol n'est pas encore la matière colorante pure, car si on la dissout dans l'éther il reste une substance d'un jaune brun

et d'une saveur amère. En évaporant l'éther, on obtient la matière colorante beaucoup plus pure, cependant elle retient encore un peu de matière jaune qui s'est dissoute dans l'éther à la faveur de la matière colorante rouge. Il faut donc réitérer plusieurs fois les dissolutions et les évaporations pour obtenir la partie colorante rouge dans son plus grand état de pureté. On peut éviter ces longues manipulations en traitant de premier abord la partie corticale de l'orcanette par l'éther sulfurique; dans ce cas la matière jaune n'ayant pas été détachée de la partie ligneuse par l'action de l'alcohol, y reste adhérente, et par l'évaporation de l'éther on obtient la partie colorante.

Ce procédé, non-seulement abrège la manipulation, mais il est le seul qu'on puisse employer quand on veut obtenir une quantité notable de matière colorante, car lorsqu'on fait évaporer une masse un peu forte de teinture alcoholique, il se trouve un moment où la matière colorante se sépare par la soustraction de l'alcohol; alors elle se trouve dans un grand état de division au milieu d'un bain aqueux, et c'est là où infailliblement elle éprouve cette altération qu'a remarquée M. Haussman et sur laquelle je reviendrai plus bas. Je ne m'occuperai point de la substance jaune, brunâtre, séparée de la matière colorante rouge, parce que cette substance est véritablement une matière extractive analogue à celle que l'on retire de la plupart des substances ligneuses, et que d'un autre côté l'examen de l'extraction forme le sujet proposé par la société de pharmacie pour le prix qu'a fondé le célèbre Parmentier. Quant à la matière colorante rouge obtenue par l'éther, je suis fondé à la regarder comme une substance pure, parce que dans les différens essais que j'ai faits sur elle, je n'ai pu en rien séparer d'étranger; je vais donc passer à l'examen de ses propriétés.

La matière colorante de l'orcanette obtenue en masse, est d'un rouge si foncé qu'elle paraît brune; sa cassure est résineuse, elle se ramollit facilement à une chaleur médiocre,

et se fond parfaitement et avant le soixantième degré centigrade ; on peut la tenir long-temps fondue sans qu'elle s'altère ; mais si on augmente la chaleur, elle se décompose comme toutes les matières végétales. On obtient une huile d'abord aromatique, ensuite empyreumatique, de l'eau et beaucoup de gaz hydrogène carboné et oxicarboné ; mais on ne retrouve dans le produit de la distillation aucune trace d'ammoniaque : on peut donc en conclure que l'azote n'entre point dans sa composition. La matière colorante de l'orcanette ne paraît subir aucune altération de la part de l'air atmosphérique ; la lumière à la longue doit l'altérer, puisque l'on sait que la liqueur rouge des thermomètres s'altère avec le temps par l'exposition aux rayons lumineux.

Je passe sur l'action que l'eau exerce sur cette matière, comptant m'y arrêter, après avoir examiné quelques-unes de ses autres propriétés.

L'acide sulfurique étendu d'eau n'a aucune action sur notre substance ; mais lorsqu'il est concentré, et surtout lorsque l'on élève la température, l'action se manifeste avec force et il se dégage beaucoup de gaz sulfureux. Il faut remarquer cependant, que la matière ne se dissout dans l'acide qu'à mesure qu'elle est décomposée, et qu'il faut, pour la dissoudre entièrement, employer beaucoup d'acide qu'on ajoutera à plusieurs reprises. Le résultat de l'action de l'acide nitrique sur la matière colorante de l'orcanette, est la formation d'un assez grande quantité d'acide oxalique et celle d'une petite quantité de substance amère. Il faut remarquer que les résines ordinaires, traitées par l'acide nitrique, ne donnent pas d'acide oxalique ; le gayac et la résine de Botany-bay en produisent, mais aussi les regarde-t-on, déjà, comme des substances particulières. L'acide muriatique n'a pas d'action très-marquée sur la matière colorante de l'orcanette ; l'acide muriatique oxigéné a une action plus forte sur cette substance ; si dans une teinture alcoholique d'orcanette on fait passer un courant d'acide muria-

tique oxigéné, la couleur rouge se détruit et passe au jaune sale ou au blanc grisâtre. Je n'ai pu obtenir une assez grande quantité de matière décolorée pour en examiner attentivement toutes les propriétés, parce qu'il faut une énorme quantité de gaz acide muriatique oxigéné pour en décolorer une quantité notable; cependant j'ai vu que la matière décolorée avait la propriété de se dissoudre dans l'alcohol qu'elle colorait en jaune; mais la liqueur, par l'addition d'un alcali, ne devenait point bleue ainsi que cela a lieu avec l'orcanette, non altérée, comme nous allons le dire dans l'instant.

L'action des autres acides minéraux, sur cette substance, est presque nulle, si on en excepte l'acide fluorique; nous n'avons pas, il est vrai, fait d'expérience directe avec ce dernier acide, mais on peut, par analogie, présumer qu'étendu d'eau il ne doit pas altérer l'orcanette, tandis que concentré il doit agir sur elle comme sur toutes les matières végétales.

Les alcalis se combinent avec énergie à la matière colorante de l'orcanette, et changent sa couleur rouge en un bleu superbe; si l'alcali est en grand excès, la matière se dissout dans la liqueur alcaline; dans le cas contraire, il se fait une sorte de partage, une portion de la substance reste non dissoute, mais cependant combinée à de l'alcali, tandis que la liqueur alcaline tient en solution une petite quantité de matière colorante.

La chaux, la baryte et la strontiane se comportent avec la matière colorante de l'orcanette comme les autres alcalis, les combinaisons sont seulement moins solubles dans l'eau et dans l'alcohol; dans tous les cas, on peut faire reparaître la couleur rouge en saturant l'alcali par un acide quelconque.

Toutes les solutions métalliques précipitent l'orcanette de sa solution alcoholique, mais cet effet est le plus souvent produit par l'eau de dissolution des sels. Dans ce cas, le

précipité se redissout très-facilement dans l'alcohol ; mais il est quelques oxides métalliques dont l'affinité est telle pour la matière colorante qu'ils abandonnent leur dissolvant pour s'unir avec la matière de l'orcanette et se précipiter avec elle, tels sont les oxides de plomb et d'étain. Si dans une teinture d'orcanette on verse de l'acétate de plomb il se fait sur le champ un précipité bleu superbe, le précipité est plus abondant en employant l'acétate de plomb avec excès de base.

Il faut avoir soin de n'employer que la quantité d'acétate de plomb nécessaire à la précipitation; une plus grande quantité tendrait à dissoudre le précipité. Le muriate d'étain forme un précipité rouge cramoisi, peu éclatant. La différence des couleurs entre ces deux précipités, vient de ce que dans l'acétate de plomb l'oxide est en excès, et alors le sel agit à la manière des alcalis; tandis que dans le muriate d'étain l'acide est toujours prédominant.

Le muriate de mercure suroxigéné forme dans la teinture d'orcanette un précipité couleur de chair; les sels de fer, des précipités violets foncés; les autres solutions métalliques ne paraissent pas éprouver de décomposition. Il en est de même des sulfates d'alumine; cependant ce sel favorise fortement l'union de la partie colorante avec la laine et la soie, ainsi que je m'en suis assuré après Haussman.

La matière colorante de l'orcanette se dissout dans toutes les huiles et les corps gras, en leur communiquant une couleur rouge très-belle; on ne peut enlever la couleur ni par l'agitation dans l'eau, ni même par le lavage avec l'alcohol; cependant, avec ce dernier agent, on parvient à en retirer une petite quantité. Les liqueurs alcoholiques dissolvent aussi avec grande facilité l'orcanette; mais rien n'est comparable à l'action dissolvante des éthers.

Ces agens dissolvent aussi les combinaisons de la matière colorante de l'orcanette avec les alcalis; les dissolutions sont d'un bleu souvent tirant au noir. L'acide acétique extrait

aussi, avec beaucoup de facilité, la partie colorante de l'orcanette; cette dissolution ne précipite pas la gélatine.

Nous terminerons ce mémoire par l'examen de ce qui a lieu lorsqu'on fait agir l'eau sur la matière colorante pure ou sur ses dissolutions.

Si dans une teinture alcoholique d'orcanette, peu chargée, on verse de l'eau distillée, il ne se fait pas de précipité, mais si la teinture est concentrée, la précipation a lieu sur-le-champ; cependant le précipité n'est jamais en magma floconneux comme ceux formés par les résines. La liqueur filtrée est légèrement colorée en rose; mais la quantité de matière qu'on en peut retirer par l'évaporation n'est pas appréciable. Lorsqu'au lieu de séparer par la filtration la matière colorante précipitée par l'eau, on expose la liqueur à l'action du calorique, on voit la couleur virer au violet, même avant que la température ne soit élevée au degré de l'ébullition : mais à cette époque le changement est encore plus sensible, et si l'ébullition est long-temps prolongée, la liqueur devient tout-à-fait bleue par l'évaporation; on obtient alors la matière colorante sous forme d'une matière noire, dans cet état elle a éprouvé une grande altération.

Comme avant d'avoir subi l'action de l'eau et du calorique réunis, elle est soluble dans l'alcohol, mais la teinture, au lieu d'être rouge est lilas; elle se dissout aussi dans les huiles, mais la dissolution au lieu d'être rouge est d'un beau bleu si l'huile est incolore, ou verte si l'huile a une teinte jaune; avec l'éther elle donne une teinture lilas. Les acides, au lieu de rétablir la couleur bleue, la font passer au vert; avec les alcalis, elle donne encore des couleurs bleues superbes, mais ces couleurs, au lieu de changer en rouge par l'addition d'un acide, virent au vert poireau. Du reste, cette matière se comporte avec l'acide nitrique et les sels métalliques comme avant son altération. Lorsqu'on ajoute de l'eau à une solution de notre matière colorante dans l'éther, il n'y a pas de précipitation; la teinture éthérée surnage par l'ébullition, l'éther

est chassé et la matière colorante éprouve, par la continuation de l'ébullition, l'altération dont nous venons de parler; mais il faut dans ce cas beaucoup plus de temps que dans le premier. Enfin, si on fait agir l'eau sur la matière colorante pure et sans aucun intermède, le même effet a encore lieu; mais il faut beaucoup plus de temps. Ce n'est qu'après plusieurs heures que la matière peut avoir éprouvé, dans toutes ses parties, l'altération dont nous venons de parler. Il paraît que le temps nécessaire pour que la matière subisse l'altération dont il s'agit, est en raison inverse de la facilité des points en contact; lorsque la matière est en solution dans l'alcohol et qu'elle vient à être précipitée par l'eau, elle se trouve dans un grand état de division; alors elle doit être beaucoup plus disposée à être attaquée par l'eau.

Cette action de l'eau sur la matière colorante de l'orcanette, explique pourquoi l'on ne peut employer l'alcohol en grand pour l'extraction de cette même matière; elle explique également les changemens de couleurs qu'obtenait M. Haussman, par l'ébullition et la concentration des liqueurs. Mais il n'est pas facile de dire ce qui se passe dans cette action de l'eau; il est probable que l'eau ne sert que d'intermède, ou plutôt d'*adjuvant* à l'action du calorique, qui détermine une réaction entre les principes constituans de la matière colorante. Il me paraît qu'après son altération elle est plus charbonnée et moins hydrogénée qu'auparavant; en effet, elle est moins fusible et plus soluble dans l'eau, et moins soluble dans l'alcohol, propriétés qu'elle doit nécessairement acquérir par la soustraction d'une partie de son hydrogène.

J'ai fait quelques essais pour l'application de la matière colorante de l'orcanette sur la laine et la soie; mais je renvoie, pour cet objet, au mémoire de M. Haussman, en ajoutant cependant qu'on peut faire virer au bleu toutes les teintes qu'il a obtenues, en employant une légère so-

lution alcaline ou un bain de savon ; mais ces bleus, quoiqu'assez beaux, sont très-altérables par les acides. D'après la propriété de la matière colorante de l'orcanette, je crois qu'on doit la séparer des résines : la manière dont elle se comporte avec l'acide nitrique, les alcalis, et l'action même de l'eau autorisent cette séparation. Maintenant que ses propriétés sont connues, on pourra tenter de l'employer dans les arts : on pourrait particulièrement en tirer de beaux bleus pour la peinture à l'huile.

NOUVELLES DE BOTANIQUE MÉDICALE.

Nouvel encens, nommé Dupada.

Il serait difficile aux adulateurs les plus habiles de notre siècle d'en trouver du nouveau, même pour les mauvais princes, comme l'avouait déjà de son temps Pline le jeune ; ainsi les sciences *morales* et *politiques* ont fait plus de progrès que les sciences physiques.

Il s'agit ici d'une résine que les Hindous brûlent devant leurs idoles, dans les temples de Jagrenat et d'autres régions de l'Indostan. Sir Francis Buchanan, qui a publié, d'après l'ordre du marquis Wellesley, gouverneur général de l'Inde, un journal de ce qu'on trouve de plus remarquable sur l'histoire naturelle et civile, l'agriculture, les arts, la religion, le commerce, les coutumes du Malabar, du Mysore, de Madras et de Canara (1), a reconnu que cet encens découlait d'un arbre qu'il nomme *chloroxylon dupada*, tome 2, p. 44. Cet arbre à bois vert n'étant point encore décrit, que nous sachions, et sa résine étant encore fort rare en Europe, nous n'en pouvons pas à présent donner plus de détails.

(1) Trois vol. in-4°., fig. Lond. 1807. Cet ouvrage n'est pas traduit.

Usages d'autres végétaux dans l'économie domestique.

Les Hindous cultivent une nouvelle espèce de haricots, *phaseolus minimus*, de Roxburgh, qui n'est pas décrite, mais qui paraît fort bonne à manger. Elle pourrait sans doute s'acclimater en Europe, puisque nos haricots ordinaires sont également originaires de l'Inde.

Ces Hindous cultivent pareillement, pour la manger, une amaranthe que Roxburgh a décrite sous le nom d'*amaranthus fariniferus*.

On prépare des cordages dans l'Inde orientale, non-seulement avec l'*hibiscus cannabinus*, L., et l'*agave vivipara*, L., mais encore avec l'*alethris nervosa*, la *crotalaria juncea*, L., et les Anglais en usent pour leur marine.

Au lieu de savon, les Hindous emploient la *mimosa saponaria*, de Roxburgh, pilée.

On sème une espèce de verbésine, *verbesina sativa*, Roxburgh, nommée *huts' ellu*, pour extraire de l'huile de ses graines.

Les myrobolans non mûrs servent pour tanner et pour l'engallage des étoffes qu'on veut teindre, parce qu'ils sont très-astringens. La poudre du fruit nommé *capili-podi*, qui est la *rotleria tinctoria*, sert pour teindre.

Le fameux *poust*, liqueur abrutissante et enivrante, qui ôte la mémoire, a pour base la décoction de têtes de pavots, mais il y entre probablement d'autres substances stupéfiantes.

On lira avec utilité un mémoire instructif de M. Desvaux, sur l'histoire botanique, médicale et économique des bananiers, dans le Journal de Botanique, an 1814, nº. 1, qui continue. Cet essai a été jugé digne, par la 1re. classe de l'Institut, d'être admis parmi les mémoires des savans étrangers.

V. D. M.

BIBLIOGRAPHIE.

NOUVELLES OBSERVATIONS SUR LES ABEILLES; *par M.* FRANÇOIS HUBER, *correspondant de l'Institut de France. Nouvelle édition en 2 volumes in-8°., avec des planches.*

Extrait par M. Bosc (1).

M. HUBER, de Genève, quoique aveugle, a fait, par les yeux d'un domestique, des observations si nouvelles et si inattendues sur les abeilles, qu'elles ont changé les idées généralement reçues, relativement à ces précieux insectes, sous les rapports de leur physiologie, de leurs mœurs et de l'économie rurale.

L'ouvrage où furent consignées ces découvertes, parut d'abord en 1792 en un volume in-8°. C'était l'époque où les événemens de la révolution me forçaient à me réfugier dans les solitudes de la forêt de Montmorency où je possédais des abeilles; de sorte que, pour me distraire, je montai de suite mon rucher d'après la méthode qui y est indiquée, et je répétai la plus grande partie des expériences qui y sont consignées. J'ai donc pu en parler en connaissance de cause.

Pour observer les mœurs des abeilles, M. Huber emploie deux sortes de ruches : l'une est composée de douze cadres d'un pied carré sur 15 lignes d'épaisseur. Ces douze cadres,

---

(1) Nous croyons faire plaisir à nos lecteurs en insérant l'abrégé de l'excellente analyse d'un ouvrage instructif. Les produits des abeilles sont très-importans en pharmacie, comme on sait, et il doit être intéressant pour les pharmaciens de s'occuper de leur origine. Les recherches de M. Huber, confirmées par un des plus célèbres naturalistes-agriculteurs de l'Institut, qui a bien voulu nous les communiquer, peuvent engager à de nouvelles observations, et propagent la science. J.-J. V.

dans chacun desquels on détermine la formation d'un gâteau de cire, se réunissent et se séparent à volonté, de sorte qu'on peut regarder, aussi souvent qu'on le désire, les changemens opérés sur chacun des gâteaux : l'autre est composée d'un seul cadre d'un pied et demi de large sur 2 pieds de haut et 20 lignes d'épaisseur, garni des deux côtés de glaces qui permettent de voir à tous les instans ce qui se passe, dans l'intérieur, sur la surface de l'unique gâteau qui s'y trouve.

Les principaux résultats des observations consignées dans cet ouvrage, sont :

1°. Que les femelles ou reines des abeilles s'accouplent seulement dans l'air et une seule fois au moins pour deux ans, et probablement pour toute leur vie ;

2°. Que toute reine qui ne s'est pas accouplée dans les vingt jours de sa naissance, ne peut plus pondre que des œufs de mâles ;

3°. Qu'il est très-certain, comme l'a observé M. Schirach, que les ouvrières ou mulets ou neutres d'une ruche qui ont perdu leur femelle peuvent s'en procurer une nouvelle, en agrandissant l'alvéole où se trouve une larve d'ouvrière, et en nourrissant plus abondamment cette larve, c'est-à-dire, en lui donnant de la bouillie royale. Si la larve choisie a plus de trois jours, la femelle qui en proviendra ne pourra pondre que des œufs de mâles ;

4°. Qu'il y a quelquefois dans les ruches de petites reines, ou mieux des ouvrières fécondes, ainsi que l'avait déjà vu M. Riem, mais qu'elles pondent seulement des œufs de mâles. De plus, que ces ouvrières fécondes viennent le plus souvent des larves qui se trouvaient dans le voisinage des alvéoles des reines, et qui ont profité de la bouillie royale ;

5°. Que s'il n'y a jamais qu'une seule femelle dans chaque ruche, malgré le nombre de celles qui y naissent, c'est que celles qui sont adultes se battent jusqu'à ce que l'une

ait tué toutes les autres. Les ouvrières ne s'opposent à leurs combats qu'à l'époque des essaims ;

6°. Que les reines ne pondent jamais des œufs d'ouvrières dans les alvéoles destinées aux œufs de mâles, ni des œufs de mâles dans les loges destinées aux ouvrières ou aux femelles ;

7°. Que c'est toujours la vieille reine qui sort avec le premier essaim ; qu'il arrive quelquefois qu'il sort plusieurs femelles dans les autres essaims, mais qu'alors elles se battent à outrance ;

8°. Que lorsque c'est une jeune reine qui accompagne un essaim, elle est toujours vierge ;

9°. Que les femelles ne peuvent commencer leur grande ponte de mâles que lorsqu'elles ont acquis onze mois d'âge ;

10°. Qu'il y a lieu de croire que la sortie des seconds essaims est produite par la jalousie que les reines ont les unes pour les autres, et par l'inquiétude que causent à celle qui est adulte celles qui sont encore dans les alvéoles, et que les ouvrières empêchent de tuer. La sortie du premier essaim ne peut s'expliquer de même, parce que la reine conserve la faculté de tuer sa progéniture en femelles : ce qu'elle exécute seulement lorsque la population est trop faible pour essaimer.

La principale considération physiologique qui résulte de ces expériences, c'est que les ouvrières sont des femelles dont les organes reproductifs ont été oblitérés par l'état de gêne de leurs larves dans les petites alvéoles et par la nourriture peu succulente qu'on leur donne.

Les conséquences que j'ai tirées pour la pratique des découvertes de M. Huber, sont que les ruches composées de plusieurs portions réunies perpendiculairement, sont les plus avantageuses, parce qu'elles permettent de faire des essaims artificiels avant l'époque des naturels, de récolter le miel plus facilement, et de forcer à volonté la production

en cire. Ma ruche ne diffère au reste de celle de cet observateur, que parce qu'elle est composée de deux feuillets seulement, et de celle de M. Gelieu, que parce qu'elle n'est point partagée par un diaphragme; M. Feburier, en rendant oblique le sommet de la sienne, y a ajouté un degré de perfection de plus.

L'édition de l'ouvrage de M. Huber étant depuis longtemps épuisée, il vient d'en faire paraître une nouvelle en deux volumes. Son fils qui, jeune encore, s'est rendu si recommandable aux yeux des naturalistes, par ses belles observations sur les bourdons et sur les fourmis amazones, a été chargé d'en reviser les expériences. Le second volume est entièrement neuf; c'est celui dont je vais présenter une rapide analyse.

Tous les observateurs, même notre Réaumur, avaient assuré que les abeilles faisaient sortir de leur bouche la cire qu'elles mettaient en œuvre. Mais un cultivateur de Lusace vit, en 1768, que c'est réellement d'entre les derniers anneaux de leur ventre qu'*elle fluait*. MM. Huber et Hunter reconnurent, en 1792 et 1793, que ce cultivateur avait bien vu.

Le premier chapitre du volume en question est consacré à faire voir que la cire ne sort pas du corps des abeilles par une ouverture particulière, mais transsude de la membrane qui unit les anneaux et se dépose dans les loges, ainsi qu'à prouver qu'il y a une différence physique et une différence chimique entre la cire prise sous les anneaux et la cire travaillée, puisque la première est cassante, transparente, et qu'elle se dissout plus rapidement dans l'essence de térébenthine, et plus difficilement dans l'éther, que la cire travaillée.

Jusqu'à ces derniers temps on a généralement cru que la cire était formée dans l'estomac des abeilles, avec le pollen qu'elles ramassent sur les fleurs; mais M. Huber, voulant compléter, par quelques expériences, ce que l'observation avait refusé de lui faire connaître sur l'organe qui formait et transsudait la cire, renferma un essaim dans une ruche;

il l'y nourrit de miel, il l'y nourrit de sucre, le changea jusqu'à cinq fois de ruche, en le tenant renfermé et le nourrissant de même; toujours les abeilles firent de la cire; enfermées de même avec du pollen, elles n'en firent pas : il est donc certain que la cire est faite avec le miel.

M. Huber fils avait déja publié séparément le résultat de ces expériences, que j'ai répétées avec succès à Versailles.

Mais il se trouve dans ce second chapitre un fait nouveau, que je ne dois pas laisser ignorer; c'est qu'il y a dans chaque ruche deux sortes d'ouvrières, chargées de concourir exclusivement à des opérations dictinctes. Les unes, dont le ventre est susceptible de se gonfler à proportion du miel qu'elles mangent, sont chargées de le récolter et de le transformer en cire; les autres, dont le ventre ne jouit pas de cette faculté, sont constamment occupées de la nourriture et du soin des larves, et si elles font de la cire, ce qui a lieu rarement, c'est en très-petite quantité.

Lorsque les rayons remplissent la ruche, les premières de ces abeilles dégorgent tout le miel de leur récolte, aussitôt leur arrivée, dans les alvéoles qui lui sont destinées : dans le cas contraire, elles le gardent dans leur estomac, et au bout de vingt-quatre heures, la cire suinte entre leurs anneaux.

M. Huber, qui appuie son observation de preuves nombreuses, et qui paraissent incontestables, n'indique point la cause à laquelle il est possible d'attribuer cette différence d'organisation des ouvrières d'une même ruche. Ne pourrait-on pas supposer, (d'après le fait que les abeilles sont molles lorsqu'elles sortent de l'alvéole jusqu'à l'époque de leur dernière transformation) que celles dont le ventre est susceptible de contenir beaucoup de miel, ne doivent cet avantage qu'à ce qu'elles sont sorties pour aller à la provision avant que leur corps soit complètement endurci? Les autres se sont consacrées à l'éducation des petites, parce qu'ayant été retenues dans la ruche par la pluie, ou autre-

ment, les premiers jours après leur naissance, leur corps a pris une consistance qui ne lui a plus permis de se dilater lorsqu'elles ont pu y accumuler du miel?

Ce chapitre est terminé par l'exposé de quelques nouvelles expériences, qui confirment que les larves des abeilles ne peuvent être nourries sans pollen, et qu'il faut avec ce pollen autre chose que du miel, chose que M. Huber n'a pas pu reconnaître.

Les troisième, quatrième et cinquième chapitres sont destinés à des recherches sur l'architecture des abeilles.

Il est impossible de donner ici l'extrait de l'exposition du mode du travail des abeilles, tant les opérations de ces insectes sont multipliées. Il faut en lire le curieux détail dans l'ouvrage même.

Dans le sixième chapitre M. Huber parle du perfectionnement et de la consolidation des alvéoles. Il a reconnu ce qu'on ne savait pas avant lui, que les abeilles y emploient le propolis (1); elles en sont en partie bordées : c'est ce propolis, et non les émanations des abeilles, qui colore la cire en jaune. Il cite une expérience dans laquelle des abeilles ont employé pour propolis la résine liquide du peuplier, et il en conclut que c'est le peuplier qui le fournit. J'observe qu'il est des pays fort peuplés d'abeilles où il n'y a pas de peupliers, et qu'un mémoire imprimé dans le *Recueil de l'Académie de Turin*, prouve que ces insectes récoltent le propolis sur les fleurs de la famille des chicoracées.

M. Huber nous apprend, dans le septième chapitre, que le sphinx Atropos, vulgairement appelé tête-de-mort, pénètre quelquefois dans les ruches à porte trop grande, s'y gorge de miel, et que les abeilles ont l'habileté de s'opposer

(1) Comme ce terme n'est pas ordinairement expliqué dans les livres, nous observerons qu'il vient du grec πρὸ, devant, et πολις, ville; car les abeilles emploient cette substance comme un rempart, ou un ciment pour enduire les parois qui défendent leur cité. J.-J. V.

à ses visites, en rétrécissant cette porte avec de la cire. Il s'étonne que les abeilles se laissent ainsi piller par un animal sans défense ; mais j'observe que lorsque le sphinx entre dans la ruche, il doit épouvanter assez les abeilles pour leur faire craindre la perte de leur femelle, et pour les mettre dans cet état que j'ai appelé de *bruissement*, état pendant lequel elles ne piquent plus, et se contentent de cacher leur femelle sous la réunion de leurs corps.

Des expériences nombreuses, dans le huitième chapitre, prouvent, 1°. que les abeilles périssent dans le vide de la machine pneumatique et dans les gaz délétères, mais qu'elles résistent plus long-temps à ce vide et à ces gaz que les autres animaux; 2°. que, lorsqu'elles sont renfermées dans une ruche exactement close, elles ne tardent pas à tomber en asphyxie; 3°. qu'elles renouvellent l'air de leurs ruches en l'agitant avec leurs ailes.

Les sens des abeilles, et en particulier celui de l'odorat, sont l'objet du neuvième chapitre.

La vue des abeilles doit être excellente, puisqu'elles retrouvent leur ruches sans se tromper.

Leur toucher est plus admirable encore, car c'est par son moyen qu'elles font tous leurs travaux dans l'intérieur de la ruche. Les antennes sont leur organe ; cela est indubitable pour M. Huber.

Leur goût paraît obtus, d'après l'observation qu'elles ne recherchent pas exclusivement le meilleur miel sur les plantes.

Leur odorat est très-perfectionné, car elles savent trouver le miel le plus caché, et l'aller chercher au loin. Mais quel est le siége de l'odorat dans ces insectes ? M. Huber ayant approché un pinceau chargé d'essence de térébenthine de toutes les parties du corps d'une abeille, remarqua qu'elle ne fut sensible à son odeur que lorsque le pinceau se trouva près de la trompe. Il soupçonna donc que le sens de l'odorat est dans la bouche. Pour s'en convaincre il ferma la bouche

de plusieurs abeilles avec de la colle de farine, et ces abeilles ne furent plus sensibles à cette odeur. Ces résultats ne sont pas d'accord avec l'opinion de M. Duméril, qui regarde les stigmates comme le lieu du sens de l'odorat dans les insectes.

L'usage des antennes dans quelques opérations compliquées des abeilles, est l'objet du dixième chapitre. M. Huber y confirme que cet organe supplée à la vue par le toucher. Une femelle, séparée de sa peuplade par un grillage, était toujours reconnue lorsque ses antennes et celles des ouvrières pouvaient passer à travers ce grillage, et était inconnue dans le cas contraire. Une femelle ou une ouvrière, dont une des antennes était coupée, ne pouvait agir comme à l'ordinaire. Si on les coupait toutes deux, cette femelle ou cette ouvrière ne remplissait plus de fonctions, et était forcée d'abandonner la ruche.

Enfin le onzième chapitre contient des expériences qui confirment la faculté qu'ont les abeilles de transformer en femelle une larve d'ouvrière, lorsque cette larve n'a pas plus de trois jours d'existence. Ce chapitre est fort curieux.

On est convaincu, en lisant le second volume de l'ouvrage de M. Huber, que son talent pour l'observation ne s'est pas affaibli en voyant par les yeux de son fils; et que si les résultats qu'il renferme sont moins importans, sous les rapports économiques, que ceux qui ont établi sa réputation, ils intéressent peut-être plus les scrutateurs de la nature.

Les planches jointes à l'ouvrage de M. Huber, au nombre de douze, sont dessinées en partie par Mlle. de Jurine, dont la famille et les amis de l'histoire naturelle pleurent la perte récente, et en partie par M. Huber fils; les unes et les autres offrent une rare perfection.

Enfin, sous tous les rapports, cet ouvrage est digne de son auteur.

J. J. V. D. M.

L'Ami des Mères de famille, ou *Traité d'Éducation physique et morale des Enfans*, par Ad. V. Salgues, *docteur-médecin*, Paris, un vol. in-12, 1814.

EXTRAIT.

Ce petit traité se divise en trois parties ou livres. Le premier traite des soins que les femmes réclament dans leur grossesse, et de ceux qu'on leur doit après l'accouchement. Le second renferme les détails des soins à donner aux enfans, depuis la naissance jusqu'au développement de force suffisant pour qu'ils puissent marcher, et les préceptes d'hygiène qui leur conviennent jusqu'à l'âge de sept à huit ans. L'auteur y donne des réflexions sages sur l'éducation intellectuelle et morale des enfans. La troisième partie présente l'esquisse très-succincte, ou peut-être trop resserrée des nombreuses maladies qui affligent l'enfance.

Comme cet ouvrage est destiné à être mis entre les mains des mères, pour leur servir de guide dans ces momens difficiles de grossesse, d'accouchement, d'allaitement, d'éducation des enfans, l'auteur a dû se borner aux préceptes les plus généraux, les plus à la portée de toutes les intelligences, et il les a puisés dans les sources les plus pures, chez les meilleurs médecins qui se sont occupés du même objet. Il cite tour à tour Rousseau et Locke, (quelquefois pour combattre leur opinion), Milton, Chesterfield, Buffon, mais surtout les médecins Raulin, P. Camper, Brouzet, le Genevois Ballesxerd, Rose de Lépinoy, Frank, Désessarts, Buchan, Tissot, Baumes, Underwood. Il entremêle quelquefois les détails arides et l'uniformité de la prose, de quelques vers français et même latins dans les notes.

Nous ne pourrions pas reprendre beaucoup de choses dans ce petit traité, parce qu'il est un précis des bons ouvrages

sur la même matière, et l'auteur a eu l'excellent esprit de ne choisir que des objets qui ne peuvent guère être contestés. Il a joint tout autant d'érudition qu'il en fallait dans un travail de cette nature et de cette destination; par exemple, à l'article des envies des femmes grosses, l'auteur cite cette femme qui, dit-on, eut envie de tuer son mari, de le saler et de s'en nourrir; ce qu'elle exécuta; et quoique assez indulgent pour les dames, M. Ad. Salgues croit qu'en pareil cas on peut raisonnablement s'opposer à leurs envies. En parlant des poux, il cite le voyageur Clarke qui prétend qu'en Russie, tout le monde en est couvert, depuis le prince et le boyard, jusqu'au dernier mougik ou esclave. Nous aimons à croire que l'empereur Alexandre n'a pas de poux, et personne au surplus n'est tenté de lui en chercher. Nous aurions bien quelques petites remarques à faire sur des fautes que nous préférons de considérer comme typographiques, et il y en a plusieurs de cette nature.

Du reste, ce petit ouvrage nous paraît sagement écrit et fait dans des vues saines et raisonnables; c'est pourquoi sa lecture, quoique n'approfondissant pas très-avant son sujet, nous paraît devoir être profitable aux personnes pour lesquelles l'auteur l'a rédigé.

V. D. M.

RECETTE

D'un pédiluve sulfureux usité en Angleterre.

Monsieur le comte de C..., de retour depuis deux mois de la Grande-Bretagne, qu'il a habité pendant fort long-temps, a recueilli des premiers médecins de ce pays quelques recettes des médicamens qui y sont les plus accrédités, entre autres de la composition suivante, qu'il a bien voulu me communiquer, en me permettant de la rendre publique :

Foie de soufre (sulfure de potasse) récemment préparé et réduit en poudre. . . . . ℥i.
Sucre de saturne (sous acétate de plomb). . . . ℥iß.
Eau de fontaine. ℔ij.

Mêlez, en agitant, dans une bouteille qu'il faudra tenir bouchée jusqu'au moment d'en faire usage.

Pour préparer le pédiluve, on ajoute le mélange ci-dessus à cinq pintes, mesure de Paris, d'eau échauffée à 34°., ce qui ramène la température du bain à 28°. environ.

On attribue à ce remède la vertu de fortifier les extrémités, à la suite des entorses. Il est recommandé contre la faiblesse des jambes chez les vieillards, et c'est principalement dans cette vue que M. de C..., presque octogénaire, l'emploie encore de temps en temps.

Les médecins seront à même de juger s'il jouit de ces propriétés.

Quoi qu'il en soit, ce singulier mélange a, dit-on, été distribué à Londres, au prix d'une guinée la bouteille, par un Français qui y exerçait alors la chirurgie, et qui aujourd'hui, de retour dans sa patrie, y jouit d'une grande faveur à la cour.

A la simple lecture de cette formule, on se doute bien que le pédiluve anglais ne présente pas le même aspect que les bains sulfureux simples. Ceux-ci donnent à l'eau une couleur jaune plus ou moins laiteuse. Celui-là forme un liquide noir, ce qui lui a fait donner par quelques personnes le nom de *black water*, ou eau noire.

Cette couleur est évidemment due à la présence du sulfure de plomb, qui se forme au moment où le foie de soufre se trouve en contact avec le sel de saturne. Mais on se tromperait si l'on pensait, à cause de cela, que tout le sulfure alcalin est détruit. J'ai fait quelques expériences à ce sujet, et je me suis assuré qu'il restait encore beaucoup de sulfure de potasse non décomposé.

On peut donc considérer le pédiluve anglais comme un mélange de sulfure de potasse, d'acétate de potasse et de sulfure de plomb en suspension.

L. A. Planche.

RECETTE DU SIROP ANTI-ASTHMATIQUE,

Par ***, pharmacien a Nantes.

Benzoin en larmes. . . . . ℥j.
Acide benzoïque sublimé. . . . . ʒij.
Alcohol rectifié. . . . . ℥iij.
Eau. . . . . ℔iij.

Laissez infuser pendant vingt-quatre heures; distillez, pour retirer ℥viij. de liqueur.

Ensuite, du résidu de la distillation, faites un syrop à la manière ordinaire, avec sucre blanc. . . . . . ℔ij.
Miel de Narbonne. . . . . ℔j.
Ajoutez à ce sirop, bien cuit, les huit onces de liqueur

retirée de la distillation. Conservez dans des bouteilles bien bouchées.

Ce sirop se prend à jeun, une cuillerée dans une infusion théiforme d'hyssope ou de lierre-terrestre. Quelquefois, pour le rendre plus calmant, on y ajoute huit à dix grains d'extrait d'opium.

Cette formule n'étant pas très-répandue, et quelques personnes voulant en faire un secret, afin d'en tirer bon parti, nous avons cru qu'il était de notre devoir de la publier, attendu qu'il ne doit point exister de mystère, toutes les fois que l'on peut secourir l'humanité.

CORRESPONDANCE.

LETTRE *de* WILLIAM GRÉGORY SAUNDERS, *pharmacien anglais, à* M. J. J. VIREY, *docteur en médecine de Paris et pharmacien, sur les disputes entre les pharmaciens et les chirurgiens de la Grande-Bretagne.*

Londres, le 27 Juillet 1814.

Monsieur le docteur et honoré confrère,

Les journaux de médecine anglais vous auront sans doute instruit des réclamations que le corps respectable des pharmaciens (*apothecary*) a cru devoir adresser, d'abord à la société royale de médecine, ensuite au parlement, pour obtenir un bill et des règlemens qui établissent leurs droits dans l'exercice et la pratique de la médecine, concurremment avec les chirurgiens et les médecins.

Les pharmaciens anglais, à cet égard, ne sont pas bornés comme chez vous, à la simple préparation des médicamens; ils ont aussi le droit d'en prescrire, et sont ordinairement

appelés pour la plupart des maladies qui n'exigent pas un long et difficile traitement. Vous n'aurez pas oublié, en lisant l'histoire de *Clarisse Harlowe*, que cette infortunée lady, sur ses derniers jours, envoya chercher un pharmacien pour remplir les fonctions de médecin près d'elle.

Ainsi, dès le 20 novembre 1812, le corps des pharmaciens de Londres, réunis à la taverne de la Couronne et à celle de l'Ancre (car on prétend que les résolutions prises à table sont toujours les meilleures) adressa une pétition à la société royale de médecine de Londres, tendante à réclamer une *charte médicale* qui déterminât leurs attributions et celles des chirurgiens, des accoucheurs qui empiétaient sur les droits et fonctions des apothicaires. Voici un précis des griefs de ces derniers.

« La profession de pharmacien, une des branches respectables de la médecine, n'est nullement inférieure aujourd'hui aux autres, généralement parlant. Nous ne nions pas, disent-ils, que les docteurs médecins (*physicians*) reçus aux universités antiques et célèbres d'Oxford et de Cambridge, ne soient sans doute très-éclairés et juges compétens des autres parties de l'art de guérir; nous dirions la même chose de ceux reçus aux universités d'Aberdeen et de Saint-Andrews, ou d'autres écoles inférieures, si les réceptions y étaient ou plus sévères ou plus régulières; mais nous ne voyons pas ce que les chirurgiens, les accoucheurs peuvent prétendre d'avoir au-dessus des pharmaciens. En effet, les qualifications ne servent à rien; il faut juger les hommes par le mérite qui leur est propre, et les vaines plaisanteries des anciens sur les apothicaires ne peuvent s'appliquer à des hommes éclairés de toutes les sciences physiques, et qui rivalisent, pour le moins, d'éducation avec tout le corps chirurgical.

» Qu'ont-ils de plus que nous, ces chirurgiens? ne sait-on pas que leurs examens, non-seulement sont radicalement

défectueux, mais même que beaucoup s'ingèrent d'exercer dans Londres, sans le moindre titre et sans autorisation. Mais que dirons-nous de l'*infâme corruption* qui en fait recevoir un si grand nombre pour une rétribution modique, sans qu'ils aient les connaissances requises pour leur état (1)? La plupart d'entr'eux ne suivent ni les dissections, ni les différens degrés d'études nécessaires, n'ont même pas les livres les plus indispensables; à peine savent-ils le nom des nerfs qui sortent du cerveau et celui des principaux troncs artériels; contens de répondre, tant bien que mal, lorsqu'on leur demande ce que c'est que le médiastin, ou la capsule de Glisson, et quelle est l'origine et l'insertion des muscles droits de l'abdomen, ils croient en savoir assez pour être reçus; ils obtiennent des certificats après ces questions vulgaires, et ceux qui ne vont pas dans la marine et aux armées, se permettent de pratiquer et de vendre des drogues.

» La sûreté de la santé publique est compromise par cet exercice de la pharmacie que font d'ignorans apothicaires (*apothecary surgeons*); un grand nombre de médecins se plaignent, avec raison, de cet empiètement des chirurgiens pratiquans, qui se mêlent de tout faire. L'inoculation même de la vaccine, à Londres, est commise avec si peu de discernement à ces *fraters barbiers*, qu'elle ne produit plus autant d'avantages qu'auparavant, et la mortalité des enfans redevient si remarquable qu'elle doit exciter vivement la sollicitude du gouvernement.

» Enfin, il est un fait constant, la vénalité dans les réceptions, dans les délivrances d'attestations, de diplômes, la corruption érigée presqu'en système, à l'égard de la chirurgie. Or, cet art est fort distinct des connaissances pharmaceutiques qui tiennent de très-près à la médecine.

(1) On voit de même en Hollande la plupart des écoles ne pas exiger la connaissance du latin pour les chirurgiens. J.-J. V.

Les pharmaciens ne se montrent nulle part inférieurs en éducation et en savoir aux chirurgiens, et en écartant toute ces petites passions de jalousie d'état, d'avarice, et ces lourds sarcasmes par lesquels on cherche à écarter les premiers, on verra qu'ils présentent une masse imposante et respectable de lumières, surtout les pharmaciens réguliers ou soumis à un long apprentissage de leur art.

» D'ailleurs l'émulation des honneurs et des rangs excite les talens et tourne à l'avantage des études et de l'art; l'avilissement tue l'homme. Et de quel droit les chirurgiens mépriseraient-ils les pharmaciens? sont-ils plus habiles et plus instruits? nous venons de prouver le contraire. Si les chirurgiens se permettent d'exercer la pharmacie, les pharmaciens ont le droit également de s'emparer des fonctions chirurgicales. Le mérite de la pratique dépend beaucoup des études et du savoir acquis. Il convient donc que les pharmaciens soient également admis à faire des visites lorsqu'ils seront également reçus et reconnus capables, comme il ne doit pas être permis de débiter des médicamens à ceux qui n'ont pas acquis des connaissances suffisantes ».

Ces motifs adressés, à plusieurs reprises, à la société royale de médecine de Londres, ont provoqué notes, contre-notes et correspondance pendant l'année 1813; car vous présumez bien que les chirurgiens et accoucheurs ou autres intéressés s'agitaient de leur côté. Il a paru des pamphlets de part et d'autre. L'un des plus remarquables, publié au commencement de cette année, débute d'abord par fronder assez vigoureusement tous les partis. « L'un, dit-il, est » médecin des dents, l'autre des voies urinaires, l'autre » des pieds; on nous travaille ainsi par tous les bouts, mais, » de plus, chacun empiète sur son voisin, le chirurgien fait » la médecine et la pharmacie, le pharmacien empiète sur » le droguiste, et ce qu'il y a d'admirable, chacun propose » ensuite son *utopie*. Pourquoi la médecine n'a-t-elle pas

» fait autant de progrès que les autres sciences? Ce n'est » point faute de talens, mais c'est parce que les plus habiles » ne sont pas les mieux payés ; le charlatanisme, la vogue » absorbent le prix dû au mérite ». L'auteur propose d'établir trois rangs parmi ceux qui pratiquent la médecine; 1°. le rang des anciens médecins, considérés comme les plus habiles; ils auraient droit à recevoir une guinée par visite (prix ordinaire des visites de médecins à Londres); 2°. les intermédiaires ou médecins ordinaires, qui seraient moins payés; 3°. les commençans, ainsi que les pharmaciens et chirurgiens et accoucheurs etc. qui n'auraient droit qu'à une *crown* etc. (1) Ce n'est pas, du reste, que nous n'ayons, comme en France, de grands et habiles chirurgiens, pour les opérations importantes, et vous pensez bien qu'ils sont au-dessus de ce qui s'applique à la masse en général.

Enfin, au mois de janvier de cette année (1814), le corps des pharmaciens de Londres a résolu de solliciter une loi qui, 1°. les autorisât à la pratique médicale et à se faire légalement recevoir; 2°. qu'ils soient admis à faire partie intégrante de l'art de guérir, lorsqu'après un apprentissage régulier de leur profession, ils auront suivi des études dans les hôpitaux et des cours de médecine, dont ils auront reçu des attestations et certificats; 3°. que le débit des médicamens ne soit permis qu'aux pharmaciens dûment examinés et reçus; 4°. que le prix annuel de l'apprentissage soit fixé à 25 livres sterling; 5°. que les visites des pharmaciens reçus soient fixées, dans leur prix, proportionnellement aux rétributions des médecins (*physicians*). Dans une autre résolution, prise le 12 mai dernier, le corps pharmaceutique prie le parlement britannique de s'occuper d'un bill pour faire reconnaître ces droits. Les pharmaciens, pour être

---

(1) La couronne, vaut six francs.

reçus, seraient tenus de subir des examens sur la médecine, la pharmacie, la chimie, la matière médicale et la botanique médicale.

Vous croirez sans peine qu'il y a des oppositions d'intérêts; cependant nous sommes fondés dans nos droits et nos demandes, et l'on n'a pas pu le nier. L'on ne nous attaque point sur la science, et à cet égard, les personnes que nous avons combattues, n'ont pu répliquer avec succès à nos assertions. Des sarcasmes et des plaisanteries ne sont pas des preuves, et l'on ne cherche ces armes que quand de meilleures manquent.

.... Quando ad arma Vulcania ventum est,
Fragilis ut glacies mortalis dissilit ensis.

Voilà quelle est la situation de la pharmacie dans la Grande-Bretagne. Il nous manque plusieurs institutions utiles, et entr'autres un *journal de pharmacie* comme le vôtre, mais aussi, nous nous rapprochons de la médecine et nous tenons notre rang.

Je suis votre très-humble *servant*,

W. Gr. Saunders.

SOCIÉTÉ DE PHARMACIE DE PARIS.

Dans la séance du 15 août, vingt-cinq Pharmaciens établis à Paris, ont écrit à la Société pour l'engager à faire, auprès du Gouvernement ou du Corps législatif, les démarches nécessaires pour obtenir la révision et le complément de la loi sur l'organisation de la pharmacie.

Une commission a été nommée pour s'occuper de cet objet et l'École de pharmacie a été priée de vouloir bien l'éclairer de ses lumières. Cette commission, composée de MM. Derosne, Cadet, Boullay, Boudet, Planche, a fait,

dans la séance du 15 septembre, un rapport provisoire dont nous allons donner un extrait.

Quoique l'École doive particulièrement ses soins à l'instruction, dit le rapporteur, elle n'est point indifférente aux intérêts du commerce, et n'est pas moins jalouse que nous de soutenir et d'augmenter la considération due à notre profession : nous avons l'assurance qu'elle applanira les voies et toutes les démarches qui tendront à donner des avantages à la pharmacie. Elle a gémi, comme nous, sur l'insuffisance de la loi du 25 thermidor an XI, qui ne lui donne aucun moyen de réprimer les abus nombreux dont se plaignent tous les Pharmaciens du royaume. Votre commission a pris connaissance de plusieurs mémoires adressés soit à l'autorité, soit aux rédacteurs du Bulletin de Pharmacie, elle a vu que partout les plaintes portent sur les mêmes objets : ce sont,

1°. La multiplicité indéfinie des officines;

2°. La *facilité* des réceptions, et la non garantie que donnent beaucoup de pharmaciens reçus par les jurys départementaux;

3°. La non répression du charlatanisme;

4°. L'usurpation de plusieurs états sur les droits de la pharmacie.

Puisque le mal est notoire et généralement senti; puisque l'intérêt public n'est pas moins compromis que l'intérêt particulier des Pharmaciens, on doit espérer l'appui du Gouvernement paternel qui nous est rendu. Mais il ne faut pas se dissimuler que le succès dépend de la manière dont nous présenterons à l'autorité législative le tableau de nos besoins. Nous avons toujours échoué quand nous nous sommes adressés à la puissance administrative..... Nous échouerions encore si nous ne présentions pas, avec nos demandes, la solution des questions difficiles qui naissent de l'état de choses où nous sommes et des lacunes qui existent dans la loi du 25 thermidor.

Mais, avant de discuter ces questions importantes, nous avons dû nous assurer des intentions favorables de l'École de pharmacie ; et nous avons soumis à M. le Directeur un travail préparatoire dans lequel nous établissons qu'il est nécessaire,

1°. De supprimer les jurys départementaux ;

2°. De supprimer les herboristes ou au moins de restreindre leur commerce ;

3°. De créer des chambres de discipline chargées de la police pharmaceutique conjointement avec les Écoles ;

4°. De donner aux Écoles de pharmacie le droit d'avoir, près des tribunaux de police correctionnelle, un représentant ou avoué poursuivant ;

5°. D'augmenter le prix des réceptions en le répartissant sur les inscriptions graduelles ;

6°. D'imposer aux pharmaciens qui se feront recevoir, l'obligation de prendre des grades dans l'université ;

7°. De proportionner le nombre des officines à la population.

Ces sept moyens de réforme et d'améliorations ne peuvent être jugés que dans leur développement..... Dans la prochaine séance votre commission, plus forte de lumières qu'elle aura puisées près de l'École, vous fera connaître le résultat de sa conférence, et le projet de pétition qu'elle croit utile de présenter à la Chambre des Députés. D'ici à cette époque elle recueillera toutes les observations que sa correspondance pourra lui fournir, et prendra les moyens de faire connaître aux Pharmaciens des départemens les démarches que ceux de Paris sont disposés à faire pour l'intérêt général et la gloire de la pharmacie.

C. L. C.

NÉCROLOGIE.

Sur M. Leschevin.

Une mort prématurée a frappé le 6 juin 1814, M. Philippe-Xavier Leschevin de Precour, né à Versailles, le 16 novembre 1771, commissaire en chef des poudres et salpêtres, à Dijon, membre de l'académie des sciences, lettres et arts de Besançon; des sociétés des sciences et arts de Grenoble et de Lille; de la société d'agriculture de Paris, de celles d'encouragement et de pharmacie; de l'académie de Turin; des sociétés des sciences naturelles de Wétéravie; de physique et d'histoire naturelle de Genève; d'histoire naturelle et minéralogie d'Iéna; des sciences et arts de Trèves.

M. Leschevin appartenait à la pharmacie par la culture des sciences, et spécialement par la traduction d'un ouvrage allemand de Trommsdorff, sous le titre d'*École du Pharmacien*, auquel il avait ajouté des notes intéressantes.

M. Leschevin a publié entre autres ouvrages qui lui ont fait un nom célèbre, 1°. une Instruction sur les poids et mesures, suivie d'un Traité d'arithmétique décimale, en 1798; 2°. une Traduction avec notes de l'exposition des acides alcalis, terres, etc. de Trommsdorf, en 1802; 3°. une Lettre à M. Patrin, membre de l'institut, sur les roches glanduleuses du pays des Deux Ponts; 4°. une Notice sur la fabrication de la potasse du nord, dite *potasse fondue*, en 1813; 5°. une Notice sur les antiquités trouvées dans la Saône, à Pontallier, département de la Côte-d'Or, en septembre 1807; 6°. Sur l'emploi de la stéatite dans l'art du graveur en pierre fine, traduit de Ch. de Dalbert, en 1803; 7°. Notice sur le chrôme natif, du département de Saône-et-Loire; 8°. Notice sur la présence du fer et du plomb

dans quelques mines de fer en grains de la Bourgogne et de la Franche-Comté ; 9°. Voyage à Genève et dans la vallée de Chamouni, en Savoie, en 1812, etc.

Une plus longue carrière aurait permis à M. Leschevin de terminer une foule de mémoires et d'observations utiles, qui auraient encore augmenté ses titres nombreux à l'estime des savans. Ses collégues de l'académie de Dijon se sont particulièrement chargés d'honorer la mémoire, et de faire connaître la série complète des travaux de M. Leschevin.

Sur M. Salaignac.

La mort vient aussi d'enlever l'un de nos collégues les plus estimables, M. de Salaignac, pharmacien à Baïonne.

Élève du célèbre Guillaume-François Rouelle, dont il fut le préparateur au Jardin du Roi; ami de Parmentier, de Darcet père, et de M. Proust, M. Salaignac exerçait depuis quarante ans la pharmacie à Baïonne, avec distinction et un profond savoir. Cette conscience timorée qui caractérise l'homme vraiment instruit, mais modeste et probe, a circonscrit la réputation plus brillante et plus étendue qu'aurait acquise M. Salaignac, en publiant le fruit de ses recherches et de ses observations. Mais entièrement livré à l'exercice de sa profession, son mérite n'a pu être apprécié que par ceux qui l'ont fréquenté, et auxquels il inspirait la plus grande estime. M. Salaignac a terminé sa carrière à Tarbes, lieu de sa naissance, âgé de 70 ans. Il s'était retiré dans cette ville au moment du blocus de Baïonne, pour éviter les dangers de la guerre.

M. Salaignac laisse un fils héritier de ses vertus et de ses connaissances, qui est déjà connu avantageusement, par des observations que nous avons imprimées, et auxquelles il nous a promis de donner suite.

P. F. G. B.

CHARLATANISME.

Quelqu'heureuse que soit une révolution, quand elle change entièrement la face d'un gouvernement, il est impossible qu'elle ne relâche pas momentanément quelques ressorts de l'autorité. Aussi depuis quelque temps voyons-nous les charlatans de toutes les espèces profiter de l'extrême indulgence ou de la préoccupation des magistrats, pour varier et multiplier leurs annonces mensongères. L'un a l'impudeur d'offrir aux desservans du dieu de Lampsaque un *savon préservatif* des maux que l'on gagne dans les temples de *Vénus siphylienne*. Un autre se dit inventeur d'un *rhyptique* merveilleux qui termine promptement toutes les hydropisies. Il les termine, il est vrai; mais on sait comment. Nous avons compté depuis peu cinquante-quatre nouveaux Esculapes de carrefour : c'est trop, en vérité, pour la population de Paris. Parmi ces docteurs qui ont la science infuse, le plus séduisant est un M. *Arpon*. Le nom est favorable pour pêcher des dupes. Il s'intitule *perruquier pédicure*. C'est sans doute pour traiter les malades de la tête aux pieds. Il veut non-seulement rétablir leur santé; mais encore *doubler leur fortune*. Cependant il ne donne *gratis* ni sa poudre balsamique, ni son élixir sans PAREILLE, ni son anti-laiteux, ni son eau ANTI-DROPIQUE, ni son remède souverain pour les poitrinaires. Plus on prend de ses spécifiques, plus on en paye; mais plus on s'enrichit. Nous n'avons pas deviné cette énigme... N'importe, le fait doit être certain puisque M. *Arpon*, non content de l'exprimer en prose, l'a mis en vers et l'a pris pour devise :

Chez l'auteur courez à grands pas ;
Santé, fortune, vous tendent les bras.

On voit qu'Apollon l'inspire aussi bien comme poëte que comme médecin : cependant il est honteux qu'au 19e. siècle

on puisse fonder sa cuisine sur de pareils moyens, et il est bien à désirer qu'il y ait plus de discipline dans l'exercice de l'art de guérir (1).

Si le charlatanisme français est comique, le charlatanisme des guérisseurs étrangers cosmopolites n'est pas moins ridicule. Une vingtaine de soi-disant médecins allemands, anglais, russes, italiens, indiens, forment, à Paris, l'avant-garde du corps hostile de nos charlatans indigènes. Ils exercent avec faste et fracas leur science occulte, chez tous les pauvres malades opulens qui jugent un docteur comme un vase de la Chine, et le croient d'autant plus habile qu'il vient de plus loin et qu'il baragouine plus mal le français. Les uns tâtent la poitrine, les autres l'abdomen des petites maîtresses et les soumettent aux titillations du perkinisme; celui-ci leur vend une ceinture sympathique, celui-là leur tanne les intestins avec un kilogramme de quinquina par jour. C'est une folie, un scandale sans exemple.

Dernièrement les journaux annoncèrent avec emphase l'heureuse arrivée du savant W..... le nouveau Cheselden, l'oculiste par excellence, *qui n'opère pas*, qui fait voir les

---

(1) Dans une *Histoire chronologique de la médecine et des médecins*, par le célèbre Bernier (deuxième édit. Paris 1695, in-4°.), il est question des médecins charlatans et des charlatans médecins de ce temps. L'ingénieux auteur de cet ouvrage, qui était médecin philosophe, cite, p. 301, un trait rare d'impudence des charlatans d'alors. « Au temps de la fameuse éclipse de soleil de » 1654, dit-il, beaucoup de personnes l'appréhendaient, de même que les comètes. » Un charlatan s'avisa de débiter une *poudre anti-écliptique*, laquelle avait la » propriété singulière de guérir de la frayeur des conjonctions des astres, et » son remède trouva des acheteurs ». A voir jusqu'à quel degré il y a des gens capables de se laisser duper, des hommes sages seraient tentés de regarder comme une folie de n'en savoir pas profiter. C'est de même sur la sottise des peuples que les charlatans politiques fondent leurs opérations et leur grandeur. Comme Mahomet, ils usent

Du droit qu'un esprit vaste et ferme en ses desseins,
A sur l'esprit grossier des vulgaires humains.

V., D.-M.-P.

aveugles, comme l'abbé Sicard fait parler les muets. Le grand-homme s'établit dans un bel hôtel du plus brillant quartier de la capitale; à peine est-il installé, qu'il fait distribuer un avis par lequel « il prévient *la noblesse*, à laquelle il se pro-
» pose de rendre visite, qu'il guérit la *myopie*, le dé-
» rangement des nerfs, *la faiblesse de lumière*, les effets
» plus ou moins terribles de la petite vérole, les embar-
» ras de tête occasionnés par le chagrin, ou trop d'appli-
» cation, par l'usage des liqueurs fortes, ou par l'effet du
» mercure, etc., etc., etc. »

Il assure que *la noblesse sentira* les effets de ses *médecines*. M. W..... consent à recevoir de simples particuliers, et même des pauvres; mais il réserve tous ses soins pour *la noblesse*, et fera panser *par son assistant*, les malades qui ne seront ni riches ni titrés. Au surplus, il a le plaisir d'annoncer que *tous ses patiens* (ce sont ses expressions), sont *considérablement* mieux depuis son arrivée dans cette capitale. Le docteur ne dit pas si ce sont les patiens qu'il a laissés à Londres.

Un Français se présente chez lui avec une ophtalmie, et le *physician* W....., après lui avoir montré ses diplômes, lui dit : « *Sir*, voilà, voyez-vous bien, *un petit* bouteille
» (glass-bottle), qui guérira vous, sans *retardement*; je
» donnerai à vous (by means of), moyennant *one* guinée;
» mais les Français ils sont curieux fort grandement, *compren-*
» *dez-vous?* Voilà pourquoi je demande à vous de (swear)
» jurer sur l'Évangile, présentement, que vous ne pas mon-
» trer *le* bouteille à aucun médecin (physician) ni à aucun
» *chymist* ».

En achevant cette phrase, il lui présente sur une table, un livre d'Évangile orné d'une croix, et l'invite à prononcer le (oath) serment. Le malade, que son ophtalmie n'aveuglait pas tout-à-fait, sourit de pitié, paye en silence la consultation, laisse la bouteille et se retire.

On compte à Paris plus de six cents médecins et chirurgiens qui exercent leur art avec honneur. On peut même dire, sans crainte d'être démenti, qu'aucune ville ne réunit sous ce rapport plus d'hommes habiles. Comment se fait-il que tant de lumières et de talens soient aussi peu protégés? Comment laisse-t-on les empiriques de tous les pays exercer leur dangereuse industrie au détriment des médecins français? A Vienne, où la police médicale est bien faite, aucun étranger n'a le droit de traiter des malades, et dès qu'un charlatan est surpris, exploitant la crédulité publique, les magistrats le chassent honteusement de la ville. A Paris, où tout ce qui n'est pas français semble avoir droit à des hommages, on les choie, on les prône, et l'on ne s'aperçoit de leur funeste ignorance que quand ils se sont enrichis en faisant des milliers de victimes. — O Athéniens, disait Démosthènes, vous ne vous corrigerez jamais!

C. L. C.

BULLETIN

DE PHARMACIE

ET

DES SCIENCES ACCESSOIRES.

N°. XI. — 6e. *Année.* — Novembre 1814.

CONSIDÉRATIONS

Sur l'emploi des vésicatoires, et sur leur mode de préparation, lues à la société de médecine, le 14 *août* 1814; *par M.* Louyer-Villermay, *docteur en médecine.*

(Extrait et observations, par M. Boullay).

Après avoir considéré les avantages et les inconvéniens des vésicatoires appliqués sur diverses parties du corps de l'homme, et rapporté des observations qui en constatent les mauvais effets dans quelques circonstances où ce médicament, d'ailleurs bien indiqué, peut devenir funeste, M. Louyer-Villermay exprime le regret que les recherches des gens de l'art, tendántes à trouver un agent qui ait l'avantage des cantharides, sans en avoir les inconvéniens, soient restées, jusqu'à ce jour, infructueuses.

« L'observation a confirmé tous les jours, dit M. Villermay,
» ces inconvéniens des vésicatoires, signalés spécialement
» par Baglivi, parmi lesquels il aurait dû placer en première
» ligne, comme les résultats les plus constans et les plus gra-
» ves, la dysurie, la strangurie, le priapisme et l'hématurie;
» mais un résultat plus fréquent encore chez les personnes

» affectées de maladies aiguës ou inflammatoires, c'est un
» redoublement sensible de tous les symptômes sthéniques,
» de la fièvre, de la chaleur, de la céphalalgie, de la soif,
» de la fréquence et de la dureté du pouls; de l'oppression
» et de la toux, spécialement dans les affections aiguës de
» la poitrine, catarrhe, péripneumonie, pleurésie, hémop-
» tisie, etc. Fréquemment aussi ils augmentent la difficulté
» et la rareté de l'expectoration. C'est cet ensemble de phé-
» nomènes qui avait conduit Baglivi à signaler l'un de ces
» accidens, sous le nom de soif des vésicatoires, et que
» je crois désigner plus complètement sous le titre de fièvre
» vésicatoire ».

Toutes ces considérations, parmi lesquelles M. le docteur Villermay place en première ligne l'action des cantharides sur les voies urinaires, ont attiré son attention, et lui ont fait rechercher une forme de vésicatoires dont il n'ait pas à redouter le danger; deux espèces d'enplâtres lui ont paru mériter une préférence motivée : le premier est un vésicatoire, dit anglais, préparé mystérieusement par M. Le Comte, pharmacien de Paris; le second est un taffetas vésicatoire de la composition de M. Baget, qui prétend n'y pas faire entrer de cantharides. M. Villermay les recommande l'un et l'autre à l'attention des médecins; il se plaint avec raison du voile dont on tient enveloppées ces deux compositions; et comme il ne lui convient pas d'employer des remèdes dont il ignore la nature, il s'est aidé des lumières de plusieurs pharmaciens, pour chercher à connaître les deux espèces de vésicatoires en question, et les imiter. M. Villermay n'a pas réussi pour le taffetas-Baget; mais il croit avoir parfaitement imité le vésicatoire soi-disant anglais, dans la masse duquel il a aperçu à l'œil nu, et mieux encore à la loupe, des cantharides pulvérisées. M. le docteur Villermay suppose que des cantharides en poudre très-fine, incorporées dans une masse emplastique, n'agissent pas sur la vessie, comme celles qui seraient simplement adhérentes à sa surface, et il cite plusieurs observations à l'appui de son opi-

nion. Enfin, M. Villermay propose, sur ce principe, de ne se servir dorénavant que d'emplâtres contenant, incorporées et non saupoudrées, les cantharides auxquelles ils devront leur action vésicante. Il propose à cet effet les formules suivantes :

1°. Poix de Bourgogne.	℥ j
Résine.	ʒ iij
Cire jaune	℥ j ʒ v
Térébenthine.	℥ s
Onguent basilicum.	℥ ij
Cantharides en poudre impalpable.	℥ ij
F. S. l'art. arom. av. ess. de lav. Q. S.	

2°. Poix noire.	℥ iv
Cire jaune.	℔ j ℥ viij
Colophane.	℔ j ℥ x
Huile d'olives très-pure.	℔ ij ℥ viij
Cantharides réduites en poudre impalpable.	℥ x
F. S. A.	

Ajoutez de nouveau :

Cantharides.	℥ j ʒ ij
Huile essent. de lavande.	℥ s

3°. Cantharides en poudre fine.	℥ ijs
Cire jaune.	℥ x
Poix noire.	℥ js
Résine.	℥ ij
Axonge.	℥ vij

M. le docteur Louyer-Villermay nous permettra sans doute quelques réflexions sur la partie de son mémoire qui nous concerne le plus spécialement; elles n'ont d'autre motif que de concourir avec lui au résultat important qu'il recherche. Si avant que d'entreprendre la partie pharmaceutique de son mémoire, l'auteur avait ouvert quelques pharmacopées françaises et étrangères, il se serait convaincu qu'une masse emplastique contenant des cantharides en poudre, incorporées en quantité suffisante pour former de bons vésicatoires, n'est point une chose nouvelle; car dans presque tous les ouvrages de cette espèce, publiés en Alle-

magne, en Angleterre, ainsi que dans les pharmacopées françaises les plus anciennes, on trouve une foule de formules qui auraient sans doute rempli le but de M. Villermay, et pu servir de base à la théorie qu'il propose (1). En voici quelques exemples que nous croyons avantageux de rapporter.

1°. *Pharmacopée de* Lémery (2).

Cantharides en poudre.	℥ ij
Poix blanche.	āā ℥ i
Cire jaune.	
Térébenthine.	

F. S. l'art, une masse qui agira en 5 à 6 heures.

2°. *Pharmacopée de* Quincy (3).

Poix de Bourgogne.	℥ xij
Térébenthine.	℥ iv
Cantharides en poudre.	℥ vj

M. S. L.

3°. *Pharmacopée de* Charas (4).

Cantharides privées de têtes et d'ailes pulvérisées.	℥ ij
Myrrhe.	āā ℥ ij
Mastic.	
Poix blanche.	āā ℥ j
Cire jaune.	
Térébenthine.	

L'auteur assure que cette masse forme vésicatoire et agit en deux ou trois heures : serait-elle plus active que plusieurs autres, aussi chargées de cantharides, par la suppression

(1) Pour plusieurs auteurs de pharmacopées, l'incorporation des cantharides dans la masse, n'a pas paru suffisante, Reuss et plusieurs autres y ajoutent du camphre. Des médecins pensent que le séjour trop prolongé des vésicatoires sur la peau, est la cause principale de leur danger, en favorisant l'absorption qui n'a presque jamais lieu lorsque l'emplâtre n'est appliqué que le temps nécessaire.

(2) Paris, 1698, in-4°.

(3) Traduction de Clausier, Paris, 1749, in-4°.

(4) Lyon, 1753, in-4°.

d'une partie des organes de l'insecte? Cette méthode de séparer la tète et les ailes des cantharides remonte à la plus haute antiquité; elle a été recommandée par Hippocrate, et blâmée ensuite par Galien, Dioscoride et Avicenne; ces deux derniers, qui les administraient à l'intérieur comme drastiques, voulaient au contraire que les parties retranchées par Hippocrate fussent conservées, les regardant comme le contre-poison du principe vénéneux de cet insecte. Cette opinion, quelque ridicule qu'elle paraisse aujourd'hui, prouve au moins que les anciens avaient remarqué une différence d'action entre ces différentes parties. Du reste, l'opinion du père de la médecine n'est pas sans fondement, et nous sommes bien persuadés que le principe vireux du *meloe vesicatorius* a son siége dans le corps, et peut-être même à la surface inférieure du corps, à l'état d'une poudre noirâtre, onctueuse, et qui paraît avoir pour base principale la matière *céracée*, aujourd'hui bien connue comme le principe essentiellement vésicant.

4°. *Codex de Paris* (1).

Cantharides pulvérisées.	℥ iv
Euphorbe en poudre.	ʒ iv
Poix de Bourgogne.	℥ vj
Térébenthine.	℥ vj
Cire.	℥ ij

5°. *Pharmacopée de Londres*.

Cantharides pulvérisées.	℥ ij
Euphorbe *id*.	ʒ ij
Poix de Bourgogne.	℥ iij
Cire jaune.	℥ js
Térébenthine.	℥ j

(1) Le *Codex* ne dit pas que l'emplâtre doive être surchargé de cantharides après avoir été étendu. Baumé, qui a copié ces proportions, dit au contraire de saupoudrer. L'usage de saupoudrer les vésicatoires, répandu surtout en France, a eu sans doute un but d'économie. Quincy dit que de son temps on saupoudrait un emplâtre simple avec des cantharides en poudre; mais cette méthode n'était en usage que dans les hôpitaux militaires.

Ce dernier mélange est une modification avantageuse du codex de Paris, il est moins susceptible de s'amollir par la chaleur et de couler.

6°. *Pharmacopée batave.*

Cire jaune.	℥ viij
Résine.	ãã ℥ iv
Poix noire.	
Graisse.	℥ iij
Cantharides.	℥ viij

Cette masse a quelque rapport avec les compositions de M. Louyer-Villermay.

7°. *Pharmacopée de Berlin.*

Cire jaune.	℥ xij
Térébenthine.	ãã ℥ iij
Huile d'olives.	
Cantharides.	℥ vj

Ici les cantharides doivent être mises en poudre grossière, ce qui doit rendre l'emplâtre moins actif, l'action mécanique pouvant être comptée pour rien. Cette considération est indépendante des motifs plus puissans de M. Villermay, sur la préférence à accorder aux poudres fines.

8°. *Pharmacopée d'Édimbourg.*

Graisse.	ãã P. E.
Cire jaune.	
Résine.	
Cantharides en poudre fine.	

Cette dernière préparation est très-simple dans sa composition, et nous a paru l'une des meilleures de toutes celles que nous avons citées et que nous avons exécutées par comparaison. Sa consistance est convenable, son action forte; elle adhère peu à la peau, et comme elle se détache facilement de la surface où elle a été appliquée,

elle ne doit pas avoir l'inconvénient que plusieurs médecins reprochent à l'emplâtre-vésicatoire de notre codex, ainsi qu'à toutes les masses très-agglutinatives, d'arracher l'épiderme et de causer de la douleur, lorsqu'on enlève le vésicatoire.

On voit que les cantharides entrent pour un quart en poids et même plus dans ces divers composés emplastiques, et que leur effet est au moins égal à celles que propose M. Villermay. L'auteur a donc ajouté à tant de recettes, parmi lesquelles on en remarque qui paraissent bien conçues, de nouvelles recettes très-compliquées, n'offrant rien de particulier, et surtout ne ressemblant en rien au *vésicatoire*, *dit anglais*, de M. Lecomte, que l'auteur avait principalement l'intention d'imiter; et auquel d'ailleurs il nous semble avoir mis beaucoup trop d'importance. Ce prétendu *vésicatoire anglais* n'a pas même les caractères qui distinguent les composés connus sous le nom générique d'emplâtres, il a la simple consistance d'un onguent ordinaire, une couleur brune, et l'odeur forte du populeum, altérée par celle des cantharides qu'on y aperçoit facilement à la simple vue. C'est donc un véritable onguent analogue à ceux qu'on prescrit journellement pour entretenir la suppuration des vésicatoires, dans lequel la proportion des cantharides a été beaucoup augmentée.

Le taffetas-vésicatoire, dans lequel on dit qu'il n'entre pas de cantharides, ne les contient pas à la vérité en nature, mais on en reconnaît l'odeur pour peu qu'on y soit exercé; on le prépare en étendant sur un taffetas *gommé ou ciré*, l'extrait hydro-alcoholique de cantharides réduit en consistance de sirop, auquel on a ajouté un peu de gomme arabique, ou de colle de poisson.

Je serais très-porté à croire qu'une masse d'emplâtre épispastique, qui ne contiendrait pas les cantharides en substance, mais seulement le principe vésicant de cet insecte à peu près pur, en proportion suffisante pour le rendre très-

actif, remplirait parfaitement l'objet de M. Louyer-Villermay et de tous les médecins qui ont eu, comme lui, à se plaindre des vésicatoires ordinaires. Il y aurait plusieurs moyens d'arriver à ce but, soit en faisant macérer des cantharides dans des huiles ou des graisses (1), auxquelles on donnerait ensuite la consistance convenable en y faisant dissoudre de la cire et des résines, ou mieux encore en saturant de l'alcohol des principes solubles des cantharides, en évaporant la solution alcoholique avec ménagement, pour en former une espèce d'extrait, qui serait incorporé à des emplâtres simples, tels que le diapalme ou le diachilon.

Voici le résultat de quelques tentatives à ce sujet; chacune des formules suivantes fournit une masse très-active :

1°. Cantharides en poudre.	℔ j
Huile d'olives.	℔ j ß

Faites macérer à une température d'environ 40 degrés, pendant trois à quatre jours, mettez ensuite à la presse, pour en retirer l'huile saturée de cantharides, qu'on filtrera ensuite.

De l'huile saturée ci-dessus.	℔ j
Cire jaune.	āā ℔ j ß
Résine.	

Faites liquéfier à une douce chaleur, pour former un mélange exact, qu'on étendra en sparadrap sur de la peau, de la toile ou du taffetas.

2°. Cantharides en poudre.	℔ j
Huile vol. de térébenthine.	℔ j ß

(1) Cette méthode, suivie pour faire le plus grand nombre des pommades exutoires les plus vantées, est sans doute la véritable cause de leur célébrité; car, sous quelque dénomination qu'on les présente, les cantharides en sont toujours le principal agent. Il en est de cet insecte comme de quelques autres médicamens héroïques, tels que l'opium, le quinquina, etc., qui semblent, chacun dans son espèce, doués de qualités toutes particulières, et dont les prétendus succédanés ne possèdent pas à beaucoup près les étonnantes propriétés.

Faites macérer comme il est dit ci-dessus, passez, exprimez et filtrez.

Huile de térébent. saturée de canthar.	℔ j
Cire jaune.	℔ ij

Chauffez ensemble au bain marie jusqu'à ce que la masse totale soit réduite à ℥ ij ℔ iv, et employez comme la précédente. Cette masse est beaucoup plus active que celle qui est faite avec l'huile fixe ; je la propose comme plus économique que la suivante pour les établissemens de bienfaisance, ou les personnes peu fortunées : son odeur de térébenthine est difficile à masquer.

3°. Cantharides en poudre.	℔ j
Alcohol.	℔ ij

Faites macérer à chaud jusqu'à ce que la liqueur paraisse saturée, passez, exprimez, filtrez et évaporez l'infusion alcoholique à 40 ou 50 degrés de chaleur au plus, jusqu'en consistance de miel (1).

D'autre part :

Cire, résine, de chaque.	℔ j
Baume du Pérou liquide.	℥ ij

Faites liquéfier, ajoutez la totalité de l'extrait alcoholique de cantharides, et formez, suivant l'art, un emplâtre pour être employé comme les précédens.

La teinture éthérée de cantharides employée par quelques médecins, mais peu connue du plus grand nombre, offre encore dans son emploi un avantage réel, par la promptitude de son action : un linge trempé dans une infusum éthéré de cantharides appliqué sur la peau, forme vésicatoire en dix minutes. Son usage serait surtout précieux,

(1) Cette opération peut se faire dans un alambic, de manière à recueillir l'alcohol qui pourra servir une autre fois au même usage.

dans les cas graves où le vésicatoire agit trop lentement; on peut la préparer de la manière suivante :

Cantharides en poudre.	℥ iv
Éther sulfurique à 50°.	℔ j

Laissez macérer quarante-huit heures, et décantez ensuite pour l'usage.

Je ne puis terminer cet article sans exprimer un regret que j'éprouve, c'est que dans un travail dont le but est si important, un homme aussi instruit que M. le docteur Villermay n'ait tenu aucun compte des analyses faites successivement par MM. Thouvenel, Beaupoil et Robiquet. Parmi les substances tirées du règne animal, il en est peu dont la composition chimique soit mieux connue, que celle du *meloé-vésicatoire*, et peut-être M. Villermay aurait-il pu en faire d'utiles applications.

NOTICE SUR LES ORCANETTES D'ORIENT.

Le mémoire de notre confrère Pelletier, sur la matière colorante de l'orcanette, et sur les plantes auxquelles on donne ce nom, intéressant également les arts et la pharmacie, nous avons promis quelques renseignemens sur les orcanettes du levant ou de Constantinople, dont on n'a point encore éclairci l'origine.

Cette espèce d'orcanette présente un faisceau ou une sorte de botte, composée de feuilles longues, entremêlées de racines couvertes d'une pellicule d'un rouge noir ou violâtre. Ces faisceaux sont plus ou moins épais et longs, mais leur taille ordinaire est celle d'une carotte de tabac. Ce sont des tiges avec les racines d'une plante suffrutiqueuse. On en prépare en diverses contrées de Tartarie et d'Orient, soit du rouge pour le fard, soit un extrait rouge brun nommé *gum*, par les paysans voisins du Don et du Wolga, soit des teintures

pour coton, vives et éclatantes, mais peu durables, à Voronetz, surtout. Les Cosaques et Tartares, qui recueillent cette plante indigène dans leurs contrées, l'envoient par la mer d'Azof et la mer Noire à Constantinople.

Lémery, qui parle de cette orcanette, plus usitée de son temps qu'à présent, dit qu'elle fournit une couleur magnifique, et pense que cette plante est une espèce de consoude, *symphytum*. Bien qu'il n'ait pas exactement deviné, il a le mérite de reconnaître qu'elle appartient à cette famille des borraginées. (*Dictionnaire des drogues, 3e. édit., p.* 39, *Paris*, 1748, 4°.)

Le célèbre Pallas, dans son voyage en Crimée et en Tauride, paraît avoir reconnu qu'on employait une espèce de vipérine (*echium* L.), pour les teintures en rouge dans ces pays; mais nous en avons l'assurance positive dans un voyage récent d'Édouard-Daniel Clarke, professeur de minéralogie à l'université de Cambridge (1). Il cite l'*echium rubrum* de Linné, ou la vipérine rouge qui, en effet, est une plante suffrutiqueuse, s'élevant environ à trois pieds, ayant la tige toute en longs épis de fleurs portées sur de courts rameaux ou pédoncules; les corolles rouges et violettes sont presque régulières; les feuilles sont âpres et rudes au toucher.

Mais cette plante intéressante ne croît pas seulement dans les sauvages steppes de l'Ukraine et de la Crimée; le savant botaniste Jacquin, l'a fréquemment rencontrée en Autriche, puisqu'il l'a décrite et figurée dans la *Flora austriaca, t. V. append. tab.* 3. Elle est même cultivée en quelques jardins de botanique de France, et doit très-facilement s'acclimater même au nord du royaume, où elle pourrait offrir d'utiles résultats.

L'Arménie, la Perse, ont également des espèces d'orca-

(1) *Travels in various countries of Europe, Asia, and Africa,* edit. 2. Lond. 1811, in-4°., chap. XI, p. 214. Ce voyage a été traduit en trois volumes in-8°. Paris, an 1813.

nette ou de plantes tinctoriales en rouge, outre la garance ; mais comme elles sont rarement apportées en Europe, il est difficile de décider à quel genre elles appartiennent. Néanmoins, plusieurs espèces d'*onosma*, d'*anchusa*, de *lithospermum*, d'*echium*, etc. (1), toutes plantes de la famille des borraginées, *gymno-tetraspermes*, recèlent dans la pellicule de leurs racines une couleur d'un rouge très-vif et très-brillant. Ces nuances rouges ou violettes se manifestent aussi dans leurs fleurs, quoique celles-ci soient variables. Il paraît également que la vipérine de Crète, *echium creticum*, Murray, dont la fleur est d'un pourpre éclatant, présente une racine tinctoriale.

Il est à présumer aussi que la nature chimique de ces matières colorantes est, sinon la même, du moins fort analogue dans des plantes si voisines et d'une seule famille.

J.-J. Virey.

---

(1) *Voyez* nos observations sur les plantes qui fournissent la racine d'orcanette; *Bulletin de Pharmacie*, tom. IV, p. 38, an 1812. Nous n'attachons, aux recherches d'histoire naturelle pharmaceutique, que le degré d'importance qu'elles méritent, et assurément nous n'y consacrons pas tous nos momens. Mais, puisqu'il plaît à plusieurs professeurs de l'école de Pharmacie de Paris, de manifester publiquement leur dédain pour nos travaux, nous souhaitons d'être devancés par eux dans ces études. Il appartient aux maîtres de l'art d'instruire leurs disciples, et d'en signaler les erreurs, et nous serions charmés qu'ils prissent la peine de perfectionner cette branche des connaissances eux-mêmes. L'émulation est nécessaire au progrès des sciences. Qu'il nous soit donc permis de désirer une utile concurrence de ceux qui profitent des observations d'autrui sans en désigner la source, ou qui, dans ces belles parties des sciences,

Imitent de Conrard le silence prudent.

SUR UNE ÉGAGROPILE MARINE,

OU PELOTE DE MER,

Différente de celle qu'on emploie dans la médecine en France.

Nous avons parlé (*Bulletin de Pharmacie, avril* 1813, *p.* 163) de la pelote de mer ou égagropile, ou bézoard marin, que nous avons attribué à l'entrelacement des tiges et racines de la *zostera marina*, L.

M. Desvaux, botaniste distingué, et rédacteur du Journal de Botanique, nous a présenté une autre égagropile marine, composée d'une sorte de feutre de filamens très-rameux, noueux ou genouillés, et formant par leur assemblage une pelote quelquefois de la grosseur d'un œuf. Sa couleur est d'un vert orangé sale, et son odeur approche de celle de la marée, quand cette égagropile est récente.

On la trouve dans les lacs et lagunes communiquant à la mer Baltique, en Suède, en Danemarck et en d'autres contrées maritimes du Nord. M. Desvaux annonce qu'elle se rencontre pareillement sur les rivages de la Méditerranée, dans les anses et les criques. C'est la *conferva ægagropila* de Linné, décrite ensuite par d'autres botanistes, tels que Roth. On la trouve citée par divers auteurs, et ainsi elle est bien connue.

Quoiqu'on fasse bien peu d'emploi de la pelote de mer aujourd'hui en France (son usage est plus commun en Allemagne), nous pensons que cette espèce pourrait être essayée comparativement avec les touffes de la *zostera*, qui ont un aspect fort différent par le chevelu des racines, des tiges, entremêlées de quelques feuilles plates et longues, tandis que la conferve-égagropile ressemble à un feutre tissu de fibres déliées.

Peut-être même qu'on emploie cette conferve en Allemagne, au lieu de notre zostère ; cependant Spielmann indique celle-ci dans la matière médicale qui précède sa Pharmacopée.

Nous ajouterons que les conferves méritent, à plus d'un titre, l'attention du médecin et du pharmacien. D'abord, loin d'altérer, comme on le croyait, la pureté des eaux où elles croissent, elles contribuent à les éclaircir et épurer, selon les expériences de Sennebier et d'Ingenhousz. La *matière verte* formée si promptement dans les eaux les plus pures exposées au soleil dans des caraffes de verre, est une conferve qui produit, à la lumière, du gaz oxigène, comme on sait. Les *conferva rivularis* et *fontinalis* L. jetées dans le feu, quoique sèches, l'éteignent après avoir été consumées sans flamme ; elles fournissent beaucoup de cendres, qui contiennent, à ce qu'il paraît, abondamment des carbonate et sulfate de chaux.

Plusieurs conferves déposées en tas, éprouvent une sorte de fermentation et développent une couleur bleue dont on pourrait peut-être tirer parti, selon Draparnaud.

On sait que Girod-Chantrans a cru que les conferves appartenaient au règne animal ; et Corti a remarqué une sorte de mouvement spontané dans les tubes qui composent plusieurs de ces productions. Vaucher a vu qu'elles se reproduisaient par des bourgeons analogues à ceux des polypes. Tous les botanistes s'accordent néanmoins à reconnaître que les conferves sont de véritables plantes, mais agames et sans sexe. Le prétendu mouvement spontané qu'on a remarqué, dépend de l'attraction capillaire de leurs tuyaux pour l'eau, attraction qui communique un mouvement ondoyant, léger, à plusieurs de ces plantes tubuleuses, que M. Decandolle a divisées en six genres.

J. J. V. D. M. P.

MIXTURE DU DOCTEUR SCOTT.

Comme les hommes de mer sont ordinairement affaiblis par un usage excessif, ou l'abus très-commun des boissons spiritueuses, ils deviennent souvent victimes de fièvres adynamiques et ataxiques. Des dyssenteries compliquées d'adynamie, se remarquent fréquemment aussi pendant leurs longues navigations; c'est pourquoi les Anglais, prenant un intérêt particulier à l'étude de ces affections chez les marins, ont tenté l'essai de plusieurs remèdes stimulans dans les circonstances d'ataxie et dans l'affaissement, la prostration des forces qui accompagnent les fièvres de mauvais caractère. Le docteur Scott, praticien distingué, a trouvé un très-grand avantage dans l'emploi de la mixture suivante :

Alcohol de lavande composé.	℥ ß
Ammoniaque pure, liquide.	℈ j
Eeau de menthe poivrée.	℥ iv

Mêlez, dans un flacon bien fermé. L'on prend cette mixture par petites cuillerées. Elle développe le pouls, excite la diaphorèse ou une légère moiteur. V. D. M. P.

DESCRIPTION

D'un procédé pour nettoyer les Gravures tachées par la fumée, l'humidité, sans altérer l'impression ni le papier ;

par Baget, *pharmacien.*

En lisant le numéro du Bulletin de Pharmacie de juin 1814, j'ai vu avec surprise l'emploi de l'acide tartarique recommandé par M. Pelletier, et même son emploi à chaud pour le blanchissage des gravures.

M'occupant depuis plusieurs années du nettoyage des gravures, je suis un procédé fort simple, et qui ne dété-

riore, en aucune manière, ni l'impression, ni le papier. Rien de plus facile à enlever que la teinte brune occasionnée aux gravures par la fumée.

PROCÉDÉ.

On a des cuvettes ou carrés de bois de plusieurs dimensions doublés de plomb laminé, et dont les bords ont un pouce et demi de haut; à l'un des angles de ces carrés on y ajuste un tube de plomb de six pouces de long, bouché par un liége : ce tube sert à vider le carré lorsqu'on veut changer le bain de la gravure sans la déranger.

Lorsqu'on veut nétoyer des gravures, telles sales qu'elles soient, on les met dans un de ces carrés, et on verse dessus de l'eau de fontaine froide, on les y laisse séjourner quatre, cinq, six heures, selon qu'elles sont plus ou moins empreintes de fumée : au bout du temps nécessaire, on retire l'eau par le tube; ou incline légèrement le carré, qui est placé sur deux tréteaux : cette première eau, qui en sort très-foncée, a ouvert les pores du papier et disposé les gravures à recevoir un bain alcalin.

On repasse de nouvelle eau sur ces gravures; alors on verse dessus le bain alcalin composé avec la potasse perlasse, et marquant deux degrés à l'aréomètre des sels, on le met froid, et on le laisse agir sur la gravure pendant une heure au moins, et deux heures au plus. Lorsqu'il y a des endroits d'une gravure qui sont plus sales, on y passe les barbes d'une plume bien légèrement pour renouveller les surfaces du liquide; au bout du temps nécessaire on retire l'eau alcaline qui a nettoyé en grande partie les gravures : on y passe de l'eau claire pour les laver.

C'est à cette époque que l'on verse le bain acide, composé d'acide muriatique oxigéné, concentré, une partie; eau, six parties : on met sur le carré un couvercle, et on le laisse en action pendant une heure ou deux; on a soin de les visiter de temps en temps, de les agiter dans le bain.

Lorsque l'on croit les gravures suffisamment blanches, on retire le bain acide, on le conserve dans une cruche, afin de le faire servir à d'autres en ajoutant un peu moins d'acide muriatique oxigéné.

On passe sur les gravures un bain d'eau, qu'on laisse séjourner une demi-heure; on retire alors les gravures de l'eau sans la soutirer, pour éviter qu'elles ne se collent les unes sur les autres : on se sert d'un rouleau de bois, et on les porte sur un lit de papier disposé à cet effet sur une table; on a soin d'interposer du papier entre chaque gravure; on les met ensuite en presse pendant un jour ou deux : il est rarement nécessaire de recommander une seconde opération.

On a, par ce procédé, des gravures bien blanches et bien nétoyées : le papier qui n'a pas subi d'ébullition du bain, ne se trouve pas affaibli; l'impression n'est nullement altérée : en un mot, les gravures reprennent leur premier état.

Il y a une infinité de petites précautions à prendre pour certaines gravures, dont les papiers sont d'une mauvaise composition, pour certaines taches qui ne cèdent pas à l'emploi de l'acide muriatique oxigéné : mais je serais trop minutieux s'il fallait entrer dans tous ces détails; la manutention les indiquera à ceux qui suivront ce procédé.

Voici une remarque que je crois indispensable de faire, relativement à une gravure que me remit un de mes amis. Cette gravure était tachée par les égouttures d'un tuyau de poêle; j'employai sans succès l'acide muriatique oxigéné; l'acide sulfurique, très-affaibli, fut ce qui me réussit le mieux. Au deuxième bain la tache a disparu totalement.

NOTE *sur l'article précédent*, *par* J. PELLETIER.

LA propriété dont jouit l'acide muriatique oxigéné, de détruire toutes les couleurs végétales, a eu un grand nom-

bre d'applications utiles. M. le comte Berthollet a employé cet acide avec beaucoup de succès dans le blanchîment des toiles. M. le comte Chaptal l'a conseillé pour le blanchissage des estampes et des livres ; mais on sait avec quelle prudence il faut se servir de cet acide puissant : son usage, confié à des personnes peu habiles, ou mues par des motifs d'intérêt qui les détournaient de prendre les précautions convenables, a eu des inconvéniens si graves, que l'on a douté si la découverte de cet agent avait été un service rendu à la société. On doit donc des remercîmens aux personnes qui, parvenues, à force de soins et de tâtonnemens, à pouvoir calculer et maîtriser les effets de cet acide, veulent bien nous confier les *tours-de-mains* qu'elles possèdent, et jusqu'aux précautions qu'elles prennent pour réussir dans leurs opérations. Mais ces précautions qu'on est obligé de prendre, et que les relieurs qui s'occupent du blanchissage des livres, ont souvent négligées, comme on s'en apercevra malheureusement dans quelques années, font désirer qu'on trouve quelque moyen de parvenir au même but avec plus de facilité et moins de danger d'altérer le papier ; d'ailleurs il est des taches que l'acide muriatique oxigéné ne peut faire disparaître. M. Baget nous apprend lui-même qu'il n'a pu, avec l'acide muriatique oxigéné, détacher une gravure sur laquelle étaient tombées des égouttures d'un tuyau de poêle, et qu'il n'y est parvenu qu'en employant l'acide sulfurique étendu. C'est dans un cas semblable que, pour la première fois, j'ai employé l'acide tartarique; non-seulement j'ai réussi à enlever ces taches partielles, mais j'ai fait disparaître la couleur en fumée, et l'encre dont les feuilles soumises à l'expérience étaient souillées. Le même moyen a été depuis mis en usage beaucoup plus en grand par M. Perrin, relieur, et je puis assurer qu'il a parfaitement réussi.

M. Baget semble craindre que la chaleur employée

n'altère le papier, mais l'expérience seule doit être consultée dans ce cas : d'ailleurs, ce n'est pas un bain prolongé ni une chaleur continuée qu'on emploie. Le degré de calorique capable de faire frissonner l'eau, soutenu pendant quelques secondes est toujours suffisant, et nous paraît encore moins capable d'altérer le terne du papier, que les lavages alternatifs avec des liqueurs acides et des solutions alcalines. Du reste, j'engage M. Baget à refaire ces expériences; personne n'est plus que lui dans le cas d'apprécier l'utilité ou les inconvéniens de cette méthode. La décision fondée sur l'expérience fixera invariablement l'opinion sur ce procédé, que je n'ai proposé que parce qu'il m'a paru offrir quelques avantages.

SUR LA CONVERSION DE L'AMIDON

En matière sucrée, par M. T. de SAUSSURE.

(EXTRAIT.)

Nous avons eu occasion d'entretenir plusieurs fois nos lecteurs de la conversion de l'amidon en matière sucrée, par l'intermède de l'acide sulfurique. Les expériences faites sur ce sujet, présentaient il y a quelque temps, un double intérêt; non-seulement le fond de la transmutation d'un principe immédiat en un autre, était très-intéressant par lui-même, et pouvait jeter un grand jour sur plusieurs phénomènes de chimie et de physiologie végétale; mais il donnait à la société un produit qui, dans plusieurs circonstances, pouvait remplacer le sucre de canne alors très-cher, et dont le prix augmentait sans cesse. Quoique ce dernier motif n'existe plus heureusement, le premier est plus que suffisant pour faire lire avec intérêt le beau travail que vient de publier sur

cet objet M. Théodore de Saussure, par un mémoire dont nous allons tâcher de présenter l'analyse.

Les chimistes qui ont rejeté le procédé de M. Kirchoff, pour convertir l'amidon en matière sucrée, ont ajouté à la découverte de cet auteur, plusieurs observations importantes; mais ils n'ont pas montré les changemens que l'amidon subit dans la proportion de ses élémens, ni comment s'opère la transmutation de l'amidon en matière sucrante.

M. de la Rive a reconnu que dans l'opération de M. Kirchoff, il ne se dégageait aucun gaz, qu'elle pouvait se faire sans contact de l'air, que l'acide sulfurique n'était nullement décomposé, et qu'il n'entrait pas dans la composition du sucre produit; M. Vogel, par d'autres expériences a confirmé ces observations. D'après ces résultats et l'action bien connue de l'acide sulfurique sur quelques substances végétales, on devait conjecturer avec M. Vogel, que l'influence de l'acide consiste à enlever à l'amidon une certaine quantité d'oxigène et d'hydrogène dans les proportions qui forment l'eau.

Pour vérifier cette supposition, M. de Saussure a successivement employé la synthèse et l'analyse. Nous ne rapporterons pas en détail l'opération, elle ne diffère de celle de M. Kirchoff, que par une exactitude extrême dans les pesées des matières employées, et dans une foule de précautions nécessaires pour obtenir des résultats constans. Nous ferons seulement remarquer qu'elle a été conduite à la chaleur d'une lampe d'argent, qui a entretenu la température du mélange à 93°. centigrade pendant 42 heures.

M. de Saussure s'est servi de l'eau de baryte pour séparer la matière sucrée de l'acide sulfurique.

Les résultats de cette belle expérience ont été la formation de 110,14 parties de sucre pour 100 parties d'amidon.

Puisque, dit notre auteur, dans un mélange d'eau, d'acide sulfurique et d'amidon, celui-ci augmente de poids, en le

convertissant seulement en sucre, sans que l'acide sulfurique et l'air entrent dans la composition de la matière sucrée, et sans qu'il se dégage aucun gaz, on ne peut attribuer cette augmentation de poids, qu'à la fixation de l'eau, et l'on doit admettre que le sucre d'amidon, n'est qu'une combinaison d'amidon et d'eau solidifiée. L'influence de l'acide dans cette opération paraît se borner à augmenter la fluidité de la solution aqueuse d'amidon, et à faciliter ainsi la combinaison de ce dernier avec l'eau.

L'explication qu'on vient de donner sur la conversion de l'amidon, a été confirmée par les résultats en décomposition de ces deux substances.

Nous ferons remarquer que lorsque l'opération est bien faite, et que la chaleur a été contenue assez long-temps, il ne reste pas de matière gommeuse, celle-ci n'étant qu'en passage de l'amidon à la matière sucrée.

Analyse de l'Amidon.

M. de Saussure a procédé à l'analyse de l'amidon, en opérant la combustion dans le gaz oxigène, après l'avoir divisée par cinquante fois son poids de sable très-pur, dans un tube de verre fermé par son extrémité inférieure, courbé à angle droit; l'extrémité supérieure du tube, est armée, et fermée par un robinet. On fait le vide dans le tube après y avoir introduit la matière, et alors on le remplit d'oxigène; la matière est alors entièrement brûlée par l'oxigène, par l'intermède de la chaleur que l'on communique au tube.

Lorsqu'après avoir plusieurs fois chauffé le produit liquide rassemblé et condensé au fond du tube, il n'offre plus pour résidu visible qu'une eau claire et sans couleur, l'on juge que la combustion est parfaite; en tenant compte du gaz oxigène employé, du gaz acide carbonique formé et du produit du gaz azote, on a toutes les données pour calculer la proportion des élémens de l'amidon. En prenant la moyenne de

deux opérations, M. de Saussure a trouvé que 100 parties d'amidon séché, à la température de l'eau bouillante, contiennent, abstraction faite des cendres ;

Carbone.	45	39
Oxigène.	48	31
Hydrogène..	5	90
Azote.	0	40
	100	00

Le sucre d'amidon analysé par le même moyen, a donné

Carbone.	37	29
Oxigène.	55	87
Hydrogène.	6	84
	100	00

La comparaison entre ces deux analyses montre, conformément à l'expérience synthétique, que la différence entre ces deux substances tient uniquement à une plus grande quantité d'eau élémentaire dans la matière sucrée. La quantité d'eau que contient la matière sucrée se trouve seulement encore plus grande par l'analyse que par la synthèse, puisque nous trouvons ici près de vingt parties d'eau fixée, au lieu de dix que nous avons trouvées par la synthèse. Mais le résultat synthétique ne peut pécher que par défaut, parce que dans cette opération on peut éviter les pertes, surtout celles qui sont dues à un commencement de torréfaction de la matière analysée.

M. Th. de Saussure a aussi fait l'analyse du sucre de raisin. Cent parties de ce sucre desséché à la température de l'eau bouillante, donnent

Carbone.	36	71
Oxigène.	56	51
Hydrogène.	6	78
	100	0

D'après ces résultats on voit que le sucre de raisin et celui d'amidon sont identiques dans leur composition : ils ne diffèrent pas plus dans leurs propriétés chimiques.

Il n'en est pas de même des sucres de canne et de betterave, qui, d'après l'analyse de messieurs Thenard et Gay-Lussac, analyses que M. de Saussure a confirmées, contiennent quarante-deux à quarante-trois parties de carbone, et cinquante-sept d'hydrogène et d'oxigène dans les proportions qui forment de l'eau. On voit par-là qu'ils contiennent plus de carbone que les sucres de raisin et d'amidon.

M. de Saussure a confirmé plusieurs des analyses faites par messieurs Thenard et Gay-Lussac. Les analyses de la gomme arabique, de la gomme adrangante, de sucre de lait, sont presque identiques. Cependant M. de Saussure annonce des substances végétales qui n'étaient ni alcoholiques, ni résineuses, ni huileuses, et dans lesquelles l'hydrogène se trouvait en excès sur les élémens de l'eau. Il ne cite cependant qu'un exemple de ce fait, c'est l'analyse de la manne.

Cent parties de sucre de manne purifié par la précipitation de sa solution alcoholique et desséché à la température de l'eau bouillante, contiennent, abstraction faite de l'amidon,

Carbone.	38	53
Oxigène.	53	6
Hydrogène.	7	87
	100	00

L'analyse que nous venons de donner du mémoire de de Saussure, doit suffire aux personnes qui, ne cherchant qu'à être au courant de la science, ne désirent que connaître les résultats des découvertes et des travaux scientifiques, ou du moins qui se contentent d'avoir une idée générale des procédés. Mais nous engageons au contraire, ceux qui veulent se livrer à des recherches sur la chimie végétale,

à lire et méditer le mémoire original de M. de Saussure, ils y trouveront une foule de détails que l'espace qui nous était prescrit nous a empêché de donner. J. P.

BIBLIOGRAPHIE.

DICTIONNAIRE DES SCIENCES MÉDICALES, etc., tom. 7 et 8.

(Article communiqué par M. LAUBERT, inspecteur général).

DEPUIS le dernier compte qui a été rendu, dans ce bulletin, du dictionnaire des sciences médicales, il a été publié quatre volumes de cet ouvrage intéressant ; ces volumes sont : le 7e., le 8e., le 9e. et le 10e.

Les médecins ayant beaucoup perfectionné, depuis un demi-siècle, la partie rationnelle de la science et ses méthodes curatives, il était indispensable de réunir, d'après l'ordre alphabétique, qui est le plus commode pour les recherches, tous les résultats du raisonnement et de l'expérience relatifs à l'art de guérir, pour mettre le praticien à portée de voir d'un seul coup d'œil l'état actuel de nos connaissances dans chaque espèce de maladie. Ce travail ayant été confié à des hommes animés du zèle de leur état, et qui réunissent tous les moyens nécessaires pour le remplir d'une manière digne de leur réputation, il n'est pas surprenant de voir chaque volume accueilli avec un nouvel intérêt par cette masse de juges éclairés qui suit la carrière des sciences médicales dans tout le monde savant, et de le voir recherché par des hommes étrangers à la médecine, mais qui connaissent le prix qu'on doit attacher aux progrès des lumières, dans les différentes branches des connaissances humaines.

Ayant accepté la tâche difficile de rendre compte au public, des volumes qui ont déjà paru après le sixième, et de ceux qui paraîtront, je dois lui rappeler qu'il est impossible d'é-

tablir, surtout au premier coup d'œil, un jugement bien exact sur un travail composé de petits ouvrages isolés, mais qui se rattachent à d'autres ouvrages qu'on n'a pas sous les yeux, pour en voir l'ensemble, reconnaître ce qui pourrait manquer à chacun d'eux, indiquer les répétitions qu'ils pourraient contenir, et que la manière dont il doit nécessairement s'exécuter, rend presqu'inévitables, et mettre le lecteur en état de voir si la tâche qu'on s'est proposée, est remplie de la manière la plus simple et la plus convenable au sujet.

J'ajouterai que ce jugement ne sera jamais porté d'une manière satisfaisante que par le public lui-même, qui est placé dans la position de tout voir et de tout examiner sans prévention, et avec connaissance de cause. Je ne ferai donc qu'effleurer les objets les plus importans, et présenter au lecteur les points de vue les plus saillans, avec l'idée que je me suis formée de chaque article.

Corps étrangers. — Article très-détaillé sur les substances qui s'introduisent accidentellement, ou se développent dans les différentes parties du corps humain, avec l'examen des affections produites par leur présence, et la nécessité d'en opérer l'extraction. Les observations nombreuses qu'il contient, peuvent être d'une grande utilité dans les cas difficiles de pratique.

On trouve à l'article *dartos*, les observations de M. Frédéric Lobstein, sur le *gubernaculum testis*, faites dans différens âges du fœtus. L'auteur de cet article, compare l'état de ce cordon à celui du *scrotum*, dans les mêmes époques; il conclut de ses observations, que le *dartos* et le *gubernaculum testis*, ne sont que le même organe, et que le premier n'est que l'épanouissement du second.

Il nous semble qu'à l'article *déchirement*, l'auteur aurait dû parler du déchirement des plexus du cerveau et de la substance cérébrale que Morgagni et Valsalva avaient déjà eu occasion d'observer plusieurs fois, dans les apoplexies du cerveau.

Corps fibreux de la matrice. — On trouve dans cet article la description anatomique des corps fibreux, fibro-cartilagineux, et qui présentent quelquefois des points ossifiés. L'auteur décrit leur position, donne l'histoire de leur développement, des altérations qu'ils produisent sur la santé, des signes qui font connaître leur existence et leur siége, du traitement qu'ils exigent, avec les caractères qui les distinguent des tumeurs squirreuses. Ces caractères ont été bien établis par les écrivains modernes, et surtout par ceux de notre temps.

Le même auteur a fourni l'article *désorganisation*, en prenant ce mot comme synonyme de *cautérisation.* Cette désorganisation artificielle est produite par le feu ou par les agens chimiques. L'auteur désigne les agens qu'il faut exclure de cette opération et ceux qu'on peut employer avec avantage; la manière d'appliquer ces derniers, pour éviter les inconvéniens qui pourraient résulter de leur grande efficacité; les formes les plus convenables des instrumens cautérisans. Il s'est beaucoup étendu sur l'usage du caustique arsénical, qu'il a appliqué avec succès sur quelques ulcères non cancéreux qui avaient déjà résisté aux autres moyens curactifs.

Habitude extérieure du corps.—On y trouve l'histoire des inductions que cette habitude peut fournir dans les maladies. Cet article offre une collection d'aphorismes du ressort de la séméïotique, qui sont du plus grand intérêt pour le praticien.

A l'article *crachat*, l'on examine ces évacuations produites par les mouvemens et par les secousses de l'expectoration, sous le rapport de la matière qui les forme, et des différens caractères qu'elles prennent dans les maladies.

La doctrine des *crises*, dans l'article de ce nom, et des jours critiques, se trouve établie d'après l'histoire d'un grand nombre de maladies. L'auteur de l'article a prouvé, par l'observation, que la plupart des maladies se terminent par des

crises ; il a donné les signes généraux de la perturbation critique, et les signes particuliers qui annonçent les crises.

Dans un premier article, les *dents* sont examinées sous le rapport de leur structure et de leur état physiologique. Le lecteur sait d'avance qu'il y trouvera tout ce que l'anatomie comparée nous a appris sur la conformation des dents et du noyau pulpeux, sur le développement de l'ivoire et de l'émail, sur la manière avec laquelle ce développement a lieu dans le fœtus et dans les dents de remplacement, et les changemens que les mâchoires éprouvent dans les différens âges de la vie.

Dans un second article, fourni par un autre collaborateur, le même objet est considéré sous le rapport pathologique. L'auteur nous présente avec beaucoup de méthode et de clarté, les différentes maladies qui attaquent les dents dans leur tissu, dans leurs connexions et leurs propriétés vitales ; les moyens employés par la nature pour en réparer la fracture, lorsque la consolidation peut avoir lieu ; il traite de l'usure des dents et de leur atrophie ; du tartre dentaire dont il cherche à déterminer la cause ; des différentes espèces de carie ; enfin, il présente les moyens les plus propres pour prévenir ou pour combattre les maladies qui attaquent ces organes, ou pour réparer le désordre qu'elles occasionnent. Ce petit traité réunit des notions précieuses pour les gens de l'art et pour tous ceux qui attachent à la conservation des dents l'importance qu'elle mérite.

On doit au même auteur l'article *délétère*, qui est entièrement neuf. La chimie qui a appliqué primitivement ce mot aux gaz ennemis de la vie, fournit presque tous les matériaux qui composent cet article ; mais ils ont été classés avec méthode, et on y fait sentir l'importance des secours que la médecine a retirés des dernières découvertes chimiques.

Cosmétique. — On pourrait comprendre sous ce nom la pharmacie du boudoir, comme l'a dit fort élégamment l'auteur de l'article. Il ne faut pas exagérer les vertus de ces

sortes de préparations, surtout de celles qui sont inconnues, et espérer d'effacer par leur moyen les outrages du temps; il ne faut pas les proscrire toutes.

« *Est inter Tanaïn quiddam socerumque viselli* ».

Il faut se méfier des charlatans, qui ont souvent raison, parce qu'on ne sait pas avoir tort. Tels sont les principes sur lesquels l'article a été écrit : on fait mention des cosmétiques les plus usités, et les cas dans lesquels il convient de les employer. Le même auteur a donné aussi, dans ces deux volumes, les articles *cristallisation* et *dépilation* qu'on lit avec intérêt.

A l'article *côtes*, on y considère ces arcs osseux, sous le rapport anatomique et pathologique; on y trouve tout ce qui est relatif à leur structure, à leur articulation, à leurs maladies, et ce qu'on doit penser de leur prétendue luxation et de leur enfoncement.

Les articles *coude, cuisse*, etc., du même auteur, se font tous remarquer par l'exactitude des descriptions anatomiques. Mais l'article *dépôt*, outre les notions les plus exactes sur ses différentes espèces, et sur les manières d'en pratiquer l'ouverture et d'en procurer la guérison, présente aussi tout ce que les progrès des sciences médicales opposent à l'opinion des dépôts laiteux, en fixant l'idée que l'on doit se former des maladies que le vulgaire attribue à l'humeur laiteuse.

Les articles *culbute*, *décollement*, *femme en couche*, contiennent tout ce que le lecteur avait le droit de demander à un rédacteur très-versé dans l'art des accouchemens. Il y trouvera, en outre, une série de préceptes utiles, et que l'on pourrait regarder comme l'hygiène des femmes en couche.

Des considérations physiologiques d'un très-grand intérêt, fondées sur la respiration plus ou moins facile dans les différentes positions du malade, se trouvent à l'article *coucher*. Comme on lit avec plaisir tout ce qui sort de la plume

élégante de son savant rédacteur, je suis persuadé que le public doit trouver cet article trop court.

Couenne du sang. Cette concrétion a été regardée par quelques praticiens, comme un des signes généraux des phlegmasies. L'auteur de l'article examine cette opinion et la réduit à sa juste valeur. Si l'on fait attention aux motifs qui décident le praticien à prescrire la phlébotomie, l'on verra que cette concrétion membraneuse, ne pourrait, tout au plus, que confirmer le diagnostic déjà fait, et même dans cette manière de l'envisager, sa seule indication ne serait pas concluante, puisque la couenne se forme souvent dans les fièvres adynamiques. Les substances qui sortent de la sphère des propriétés vitales, entrent sous l'empire des attractions physiques et chimiques; mais le sang n'étant pas modifié de la même manière dans les différentes maladies, l'état dans lequel il se trouve lorsque l'émission a lieu, doit contribuer à la production des phénomènes qui se présentent au moment de la coagulation.

Il est très-utile d'insérer dans cet ouvrage les formules inconnues, et qui contribuent à enrichir la matière médicale, mais je ne pense pas qu'il soit convenable d'y consigner des procédés de chimie très-connus. Un lecteur un peu sévère pourrait dire : *Non erat hic locus*. J'ajouterai que ces procédés isolés, donnent souvent une idée inexacte de la chose elle-même. Ainsi, on lit à l'article *cuivre*, qu'on prépare l'oximuriate de ce métal, en le faisant dissoudre dans l'acide muriatique. Un lecteur qui ne serait pas versé dans les sciences chimiques, pourrait conclure de cet énoncé, que le sel appelé *oximuriate de cuivre*, au moment où l'on écrivait cet article, n'est qu'une combinaison du cuivre avec l'acide muriatique, à moins qu'il ne sache tout ce qui se passe dans ce procédé; et dans ce cas, il est inutile de lui en dire davantage. En faisant cette observation, nous n'avons d'autre motif que de voir éliminer de chaque article tout ce qui pourrait lui être étranger, et nous ne rendons pas moins

justice à l'auteur, qui nous a donné un petit traité sur la manière d'employer utilement ses préparations, et les moyens de remédier à leurs effets délétères.

Tout le monde connaît l'influence de la lumière sur les êtres organisés. Si l'on avait étudié avec soin les modifications qu'elle peut apporter à chaque appareil, on pourrait avoir les connaissances nécessaires pour décider, par l'observation, si les variétés de couleur, dans l'espèce humaine, sont produites par la lumière, et sont, par conséquent accidentelles, ou si elles se transmettent par la génération. L'auteur de l'article *couleur* embrasse la première opinion, mais il conseille sagement de couvrir d'un voile impénétrable le temps que la nature devrait employer pour produire ces variations. Nous observerons seulement que la cause de la couleur tient à une disposition organique, et qu'on n'a pu encore constater si elle est originaire ou produite par des influences extérieures.

La *débilité* est examinée sous le rapport des changemens qu'elle produit dans les différentes fonctions, soit qu'elle ait son siége dans le système nerveux, soit qu'elle ait frappé la contractilité, dans l'ensemble, ou dans une partie de l'économie animale : souvent elle est secondaire, et résulte d'une lésion essentielle, ou provient d'affections morales. L'auteur la suit dans les différentes maladies, distingue les cas dans lesquels elle ne serait qu'apparente, et pourrait induire en erreur le praticien, comme l'exaltation apparente des forces trompe souvent dans le commencement des fièvres adynamiques, et même des fièvres ataxiques. Enfin, il l'étudie dans ses rapports avec la thérapeutique. Les forces vitales doivent être le thermomètre du médecin près des malades. Cet article nous donne la mesure des autres articles de l'auteur, tels que *crainte*, *courage*, etc.

L'article *coup de sang* forme une espèce de supplément à l'article apoplexie. L'auteur rapporte deux observations d'un grand intérêt pour la pathologie sur l'apoplexie pulmonaire et cutanée. Il traite ensuite des effets d'un *coup de so-*

leil violent sur la tête, des symptômes fâcheux qui pourraient en résulter, et des moyens que l'art doit employer pour obtenir la solution de la maladie.

On lit à l'article *cyclique* le traitement employé par Cœlius Aurélianus dans le traitement de la céphalée, rapporté pour donner une idée de la méthode que suivaient les médecins de la secte méthodique, et quelques rapprochemens entre cette méthode et celle employée de nos jours dans diverses maladies opiniâtres.

A l'article *cystite*, le même auteur considère cette phlegmasie comme aiguë ou chronique. On commence par donner quelques généralités anatomiques de l'organe, on décrit la cystite catarrhale aiguë et chronique, les causes générales ou locales qui produisent ces affections; on traite ensuite de l'inflammation de toutes les membranes, que l'on divise aussi en aiguë et en chronique, avec les signes qui font connaître les cas dans lequels la cystite aiguë au lieu d'être idiophatique, ne serait que symptomatique. L'auteur nous rappelle tout ce qui est du ressort de la thérapeutique, dans le traitement de cette maladie, et l'ensemble de son travail justifie sa réputation.

Les articles *couperose*, *croûte de lait*, *dartre*, sont le résultat de la longue expérience d'un auteur qui occupe le premier rang parmi les savans qui ont écrit sur la pathologie cutanée.

Crâne, considéré sous le rapport anatomique, nous présente les principales considérations relatives à sa formation, sa forme, son extension, son épaississement. L'auteur s'attache à prouver que la forme du crâne est déterminée par le cerveau, et établit, par ce moyen, une des bases de son système cranioscopique. Considéré sous le rapport pathologique, on examine les diverses lésions qui peuvent arriver à cette boîte osseuse, et celles qui pourraient avoir lieu dans les parties molles qui la recouvrent, ou qui sont comprises dans sa cavité. Ces lésions sont examinées relativement aux

instrumens, et parmi les accidens auxquels elles pourraient donner lieu, on n'oublie pas les épanchemens, les effets de la commotion, les tumeurs. Les différentes parties de cet article sont distribuées avec beaucoup de méthode, et écrites avec beaucoup de précision.

Crânioscopie. L'opinion qui attribue différens siéges aux facultés morales est très-ancienne; mais personne, avant le docteur Gall, n'avait pris le crâne comme type du système. Ce savant, et ceux qui l'ont précédé dans la même carrière, se sont efforcés d'établir une doctrine qui a paru probable tant qu'elle n'a pas été bien approfondie, et qui a perdu de sa probabilité lorsqu'on a prétendu l'appuyer sur des preuves incontestables. Les auteurs de l'article ont fait sentir toute la faiblesse des bases de ce système. Tout ce que l'on peut dire de plus raisonnable sur l'encéphale, se réduit à une chose fort simple et que tout le monde sait, c'est-à-dire qu'il exerce une grande influence sur les fonctions organiques.

Curatif, *curation*, *cure*. L'auteur de ces articles examine jusqu'à quel point on doit compter sur les indications curatives; s'il y a des maladies que l'on ne puisse pas espérer de guérir, et d'autres dont on ne doive pas même tenter la guérison. Il s'occupe du sens qu'on doit donner au mot *cure*, traite des différentes cures, passe en revue les maladies auxquelles elles sont applicables, celles que l'état actuel de la science peut faire regarder comme curables, et les caractères d'après lesquels on peut déterminer la curabilité d'une maladie. Tous les raisonnemens de l'auteur sont fondés sur l'observation.

Il y a quelques articles, tels que *cravate*, *culotte*, qu'avant d'en faire la lecture, on serait tenté de regarder comme peu intéressans, et qui charment le lecteur sous le double rapport de l'érudition et de l'utilité. On n'écrit pas avec plus de facilité, et il est difficile de mieux réunir l'utile à l'agréable;

« *Lectorem delectando pariterque monendo* ».

Le même auteur a passé en revue, à l'article *déligation*, ce qu'a été dans tous les tems l'art d'appliquer les bandages, et il a su épargner au lecteur les détails manuels qu'on trouve dans les livres élémentaires. Il s'occupe de quelques faits pathologiques d'un grand intérêt à l'article *crevasse*, considérée dans quelques viscères, et dans les cloisons et enveloppes membraneuses. Il prend occasion de parler de l'état d'ulcérations radiées des pieds, et surtout des mains, auquel on a donné aussi le nom de *crevasse*. Si on voulait faire mention de tous les articles dont ce savant a enrichi ces deux volumes, on ne devrait pas oublier l'article *débridement*, dans lequel il définit d'une manière précise l'opération qu'on doit indiquer par ce mot, examine les circonstances dans lesquelles elle doit être faite, et apprend à épargner des souffrances inutiles et souvent préjudiciables. On devrait aussi parler de l'article *cri*, et surtout de l'article *despotats*, dans lesquels l'on trouve tout cequ'une sensibilité éclairée peut suggérer à un ami de l'humanité.

Je passe à l'art. *croup*, qui mérite également une attention particulière. L'auteur, après avoir fait l'histoire de cette maladie, rappelle les différens noms sous lesquels il a été connu par les praticiens; nous donne la description la plus détaillée des trois périodes qu'il parcourt, des symptômes essentiels ou accessoires qui l'accompagnent dans sa marche, parle de ses complications, des maladies consécutives, de sa différence de quelques maladies, avec lesquelles il paraît avoir des traits de ressemblance, des causes qui le produisent, des différentes méthodes qui ont été employées pour son traitement, des résultats qu'on obtient de quelques spécifiques....

L'analyse est l'opération par laquelle nous étudions séparément les phénomènes d'un objet, pour bien les voir dans leur ensemble. L'étude comparative des objets qui présentent des résultats analogues, conduit à la formation des classes et à la connaissance des phénomènes généraux, auxquels on a donné le nom de lois. L'auteur de l'article *décomposition des*

maladies; demande de quelle manière l'analyse peut être appliquée à la médecine? Faut-il établir les recherches, d'après les caractères communs et particuliers des maladies, indiquées par les signes extérieurs et sans aucun raisonnement vague : ou bien faut-il apprendre à décomposer une maladie dans ses affections élémentaires, en pénétrant dans sa nature intime, et en employant des raisonnemens souvent très-subtils, et quelquefois même hypothétiques? L'auteur développe dans cet article les motifs qui lui font préférer la première méthode. Si on ne peut pas dévoiler les ressorts secrets de la nature, on ne peut pas pénétrer dans la nature intime d'une maladie, pour la décomposer dans ses élémens. Ceux qui prétendent vaincre ces difficultés, s'exposent à s'écarter de la route des observations et à ramener la manie des spéculations.

Défloration. — Article très-important, sous le rapport de la médecine légale, et dans lequel l'on parcourt les usages établis chez les différens peuples. Après l'histoire des bizarreries humaines, l'auteur passe à l'examen des signes de la défloration fondés sur les différentes parties qui composent l'appareil sexuel et considérées dans l'état sain, dans l'état de maladie, et après le congrès plus ou moins répété. A ces signes il ajoute ceux tirés des changemens dans quelques autres parties du corps.

Dégénération. — Ce mot employé jusqu'à présent d'une manière vague en anatomie pathologique, est ramené à sa vraie signification, et restreint à la transformation d'un tissu quelconque de l'économie animale, en une substance de nature différente, par une sorte d'infiltration ou de déposition de la matière accidentelle dans les interstices du tissu primitif, qui serait ensuite détruit par l'absorption ou par la pression qu'il recevrait de cette matière accidentelle. L'auteur fonde cette manière de considérer les dégénérations, non sur des raisonnemens hypothétiques, mais sur leurs caractères distinctifs établis par l'observation.

Il est impossible de donner une idée de toutes les anomalies de l'esprit, lorsqu'il se trouve dans cet état qu'on appelle *délire;* les conceptions les plus bizarres peuvent devenir des fausses sensations, et les idées les plus incohérentes peuvent être réunies par le jugement égaré. L'auteur parcourt les nuances les plus remarquables, que le délire présente dans ses phénomènes physiques et moraux, et passe ensuite à le considérer comme signe de maladie et comme symptôme important, pour le pronostic. Si cet article est rempli d'observations intéressantes, l'article *démence* ne mérite pas moins l'attention du lecteur. Ici l'auteur trace le désordre des facultés intellectuelles, caractérisé par la faiblesse, ou par l'abolition plus ou moins prononcée des facultés sensitives. Ayant réuni un très-grand nombre d'observations, il les dispose en tableaux, dans lesquels il indique les résultats, sous le rapport des causes qui avaient produit la démence, de l'âge qui lui avait été le plus favorable, de ses différentes espèces, des maladies auxquelles ont succombé ceux qui en étaient affectés, et des observations qui ont été fournies par l'autopsie cadavérique. Il est impossible de donner en peu de lignes une idée exacte de cet article, et encore moins de l'article *démonomanie*, dans lequel on trouve les résultats d'une sensibilité désordonnée, d'une croyance exaltée, compliqués de démence, de fureur, de paralysie ou d'autres affections maladives, qui forment le comble du désordre des facultés intellectuelles.

Si on veut lire avec attention l'article *désinfection*, on reconnaîtra l'auteur de l'article *air*. L'infection est produite par les émanations délétères que contient l'air atmosphérique, et désinfecter, c'est changer cette constitution malfaisante, soit par des moyens mécaniques, soit par des agens chimiques. Si les principes non respirables sont en excès dans la composition de l'air, il faut le renouveler en établissant des courans, ou par des lessives alcalines dans la supposition d'une trop grande quantité d'acide carbonique.

Si les gaz ou les émanations ont une qualité délétère, alors il faut joindre à la ventilation les moyens fournis par la chimie, pour détruire les miasmes et les gaz nuisibles, tels que les fumigations guitoniennes, etc. L'auteur fait ensuite l'énumération des différens moyens propres à combattre les émanations qui, sans altérer la respirabilité de l'air, le rendent nuisible et vénéneux. Ces moyens sont plus ou moins utiles, mais les fumigations guitoniennes sont les plus efficaces, lorsqu'elles sont appliquées avec les précautions convenables, et nous en avons mille exemples dans nos hôpitaux militaires.

Derme. Cet article comprend l'examen de cet organe, dans les différentes parties du corps; les opinions des anatomistes sur sa texture; celle de Malpighi qui considère le derme composé de trois couches superposées, et les différentes opinions des anatomistes sur chacune de ces couches; enfin l'opinion de M. Chaussier, qui le regarde comme formant une seule et même lame plus ou moins épaisse, composée de toutes les parties qu'on suppose former autant de couches superposées. Après les détails intéressans, dans lesquels les auteurs sont entrés, pour développer ces différentes opinions, on cite avec le plus grand intérêt tout ce qui a été dit relativement à la question sur les différentes couleurs de la peau.

J'aurais bien voulu parcourir l'article *délivrance* et ceux appartenant au même auteur; l'article *dépuration*, et ceux qui sont sortis de la même plume; mais j'ai déjà outrepassé les bornes d'un extrait, et je profiterai d'une autre occasion pour réparer cette omission.

Traité des poisons *tirés des règnes minéral, végétal et animal, ou toxicologie générale considérée sous les rapports de la physiologie, de la pathologie et de la médecine légale, par* M. P. Orfila, *naturaliste, pensionnaire d'Espagne, docteur en médecine, professeur, etc. — Seconde partie du tome premier. — Paris, chez* Crochard, *libraire, rue de l'École de Médecine, n°. 3. — 1 vol. in-8°.*

(second extrait).

Nous avons recommandé, dans le premier article inséré page 279 et suivantes (Juin 1814) de ce bulletin, l'ouvrage instructif de M. Orfila, aux médecins et aux pharmaciens qui se trouvent consultés au sujet des substances empoisonnantes. Nous avons loué ce travail, parce que l'auteur, éclairé des lumières actuelles des sciences physiques, chimiques, naturelles et médicales, paraît avoir réuni ce qu'il y a de plus exact et de plus certain sur la nature et l'action des poisons. C'est tout ce qu'on peut raisonnablement attendre dans ce genre d'ouvrage.

Il est néanmoins une considération que les médecins ne doivent jamais perdre de vue, et que nous ne croyons pas même assez sentie, soit de M. Orfila, soit de plusieurs personnes qui traitent le même sujet que lui. C'est que l'action vitale et les propriétés de sensibilité, d'irritabilité des corps animés, modifient prodigieusement l'effet des poisons, soit pour en diminuer, soit pour en accroître l'énergie. Rien n'est plus faux de conclure, des expériences sur les humeurs animales, *hors du corps*, que l'action chimique sera semblable ou même analogue, sur ces mêmes humeurs, *dans le corps vivant*. Il faut bien que M. Orfila en convienne, puisqu'il écrit dans une note (page 156 de cette seconde partie) : Nous « avons dit que le sang n'était point coagulé par la potasse. » Quelle peut donc être la cause du coagulum formé dans ce

» fluide, lorsqu'on injecte cet alcali dans les veines? nous » l'ignorons complètement. Nous remarquerons seulement » combien, dans certaines circonstances, les phénomènes que » l'on observe sur les fluides animaux recueillis après la mort, » sont différens de ceux qui ont lieu sur les mêmes fluides » encore vivans, et par conséquent combien le médecin doit » être en garde contre les applications outrées de la chimie à » la physiologie ».

Je dis que ce n'est pas assez, de jeter ainsi quelques notes éparses sur un point d'une importance si capitale et si décisive, quand il s'agit d'apprécier les effets des poisons sur l'économie animale. Certes, personne plus que moi n'est disposé à rendre à la chimie tout le tribut d'hommages qui lui est dû, pour les brillantes découvertes dont elle enrichit la médecine et les arts chaque jour, et particulièrement la pharmacie, à laquelle elle donne un grand lustre. Mais il est incontestable que ses indiscrètes applications à la pathologie, à la physiologie et à la médecine *vivante* entraînent souvent les plus graves, les plus ridicules explications. La chimie, sous ce rapport, a peut-être retardé, pour plusieurs siècles les progrès de la vraie médecine et la connaissance de l'*organisme animé*. Un médecin trop chimiste, ne peut être un bon médecin, à moins que, comme Stahl, il écarte toute idée de cette science dans l'étude des lois de la vie. Or, le point délicat est de savoir jusqu'où (dans l'empoisonnement par une substance minérale délétère) va l'action chimique sur nos organes; quelle part prennent, et la susceptibilité nerveuse et l'état pathologique de l'organe affecté, et l'impression morale de tout le système sensible, et ses efforts de réaction plus ou moins conservateurs, et les relations sympathiques ou le concours plus ou moins général, la synergie plus ou moins complète des divers appareils organiques. On sent combien est quelquefois aggravée, changée, dénaturée l'action chimique dans ces circonstances. Pense-t-on d'ailleurs conclure, des expériences sur les animaux vivans,

qu'il en sera de même sur l'homme? D'abord, l'animal est moins sensible, en général, moins nerveux que l'homme; son moral est infiniment moins étendu, moins excitable; et si l'on a vu des hommes pâlir, tomber en syncope, devenir dangereusement malades sur le soupçon qu'ils étaient empoisonnés, et mourir de la crainte imaginaire d'avoir avalé quelque poison lent par la scélératesse de leurs ennemis, quelles transes funestes, quelle exaltation cruelle n'éprouve pas l'imagination d'un individu, lorsqu'il a la certitude que l'arsenic corrode ses entrailles? Le chien n'ayant point ces terreurs, n'éprouve que l'action physique ou désorganisatrice du principe destructeur. De plus, le chien a l'estomac plus robuste que le nôtre, puisqu'il digère fort bien les os. Beaucoup d'autres raisons de structure ou d'organisation propre, de sensibilité, de contractilité animale, doivent nous obliger à restreindre les applications trop directes qu'on fait de ces expériences sur les bêtes, à ce qui doit arriver dans l'homme par les mêmes moyens. Nous dirons de plus, que l'injection d'une substance dans les veines, les ligatures des nerfs, l'occlusion de l'œsophage, les moyens violens d'intrusion d'un poison dans un animal, peuvent singulièrement changer les résultats qu'on en attend. Ne sait-on pas que des membranes, les méninges séreuses du cerveau, par exemple, presqu'insensibles à l'état sain naturel, aux stimulans chimiques, développent bientôt une sensibilité exaltée, lorsqu'elles sont dans l'état d'éréthisme inflammatoire? etc.

Sans nous appesantir plus longuement sur ce sujet, nous dirons néanmoins que M. Orfila a fait plus que ses prédécesseurs à cet égard. Médecin distingué, aussi-bien que chimiste, il ne croit point que les poisons agissent sur les membranes de l'estomac, par exemple, comme un acide sur les parois d'une cucurbite de métal. S'il n'a pas toujours pu apprécier l'action vitale, il faut s'en prendre à l'imperfection de nos connaissances, puisqu'il cherche partout à s'entourer des lumières que l'expérience, les cas nombreux

d'empoisonnement peuvent répandre sur l'objet qu'il traite.

La seconde partie de son ouvrage a pour objet l'examen, 1°. de l'étain, à l'état de muriate et d'oxide;

2°. Des diverses préparations du zinc;

3°. Du nitrate d'argent et de la pierre infernale;

4°. Du deuto-muriate d'or, et de l'or fulminant;

5°. Du bismuth, ou plutôt de son nitrate et sousnitrate;

6°. Des acides concentrés, tels que le sulfurique, le nitrique (eau-forte), le muriatique, le phosphorique, le fluorique, les sulfureux, nitreux, phosphoreux, l'oxalique, le tartarique;

7°. Des alcalis caustiques ou carbonatés, potasse, soude, ammoniaque;

8°. Des terres alcalines caustiques, la baryte et son carbonate, son muriate, la chaux vive;

9°. Du phosphore;

10°. Du verre pilé, avec des faits qui prouvent son innocuité;

11°. Des cantharides (la nature de ce poison ne paraît pas devoir être réunie à celle des précédens, à notre avis).

12°. On traite des poisons astringens et principalement de toutes les préparations de plomb, ou saturnines;

13°. Dans une addition, M. Orfila traite de l'action de de l'iode sur l'économie animale; de quelques contre-poisons proposés pour l'arsenic et le sublimé corrosif, et de l'action du sulfure hydrogéné de potasse.

Entrons en quelques détails sur plusieurs de ces articles.

Le muriate d'étain est un poison qui corrode et enflamme l'estomac; il tue assez promptement; mais il agit avec beaucoup plus d'énergie encore sur le système nerveux, surtout si l'on en injecte, même à très-petite dose (trois quarts d'un grain), dans les veines; les chiens y succombent en dix à douze heures. Plusieurs expériences très-bien faites ont démontré que le lait était le meilleur contrepoison de ce muriate avalé; le lait est coagulé complétement, et son coagu-

lum qui n'est plus vénéneux à cet état, contient beaucoup d'oxide d'étain et d'acide muriatique.

Le sulfate de zinc, en dissolution concentrée, stupéfie le système nerveux cérébral, si on l'injecte dans les veines. Lorsqu'on l'avale, il produit des vomissemens assez violens, qui font rejeter cette substance. Ce n'est qu'en empêchant ce vomissement par la ligature de l'estomac, qu'un animal meurt dans deux ou trois jours, et par suite d'une inflammation à l'estomac.

Si l'on injecte dans les veines un tiers de grain de pierre infernale dissoute en deux gros d'eau, le poumon et le système nerveux en sont spécialement affectés, et l'animal périt en cinq ou six heures. Trente six grains de nitrate d'argent dans l'estomac d'un chien, ne sont nullement absorbés, mais ce caustique corrode l'estomac; toutefois l'animal survit quatre à cinq jours à cette violente inflammation. Le véritable contre-poison est le sel de cuisine, muriate de soude, qui décompose aussitôt le nitrate d'argent. Deux expériences l'ont prouvé.

Si l'on injecte trois-quarts de grain de deutomuriate d'or, dissous en un gros d'eau, dans les veines, l'animal après avoir violemment haleté, succombe en six ou sept heures. Si l'on fait avaler douze grains de ce sel, il n'est point absorbé, mais corrodant l'estomac, il fait périr l'animal au bout de cinq à six jours.

En injectant dans les veines du nitrate de bismuth, l'animal meurt bientôt, et son système nerveux est spécialement agité de convulsions.

Il faut bien peu d'acide ou d'alcali injectés dans les veines pour coaguler sur-le-champ le sang et produire la mort; l'acide sulfurique charbonne même ce liquide dans le corps encore vivant. Mais ces agens acides ou alcalis caustiques introduits dans l'estomac, le rongent, le perforent avec une affreuse activité; l'animal hurlant, rend des vomissemens sanguinolens, et périt agité des plus horribles convul-

sions. Pelletier père avait proposé, comme contre-poison des acides, la magnésie calcinée, et ce moyen réussit parfaitement en effet, lorsqu'il est encore temps; mais si l'on a laissé agir le caustique, ce remède tardif est inutile.

Si l'empoisonnement est produit par des alcalis caustiques, le remède le plus efficace, reconnu par M. Orfila aussi, est d'avaler du vinaigre pour les saturer sur-le-champ. Si l'on avale de l'ammoniaque caustique, ou même sous-carbonatée, à la dose d'un ou deux gros, elle stimule le cerveau et produit bientôt la mort. Injectée dans les veines, elle ébranle violemment surtout le système nerveux et coagule le sang.

Soit que l'on injecte dans les veines, ou qu'on applique même extérieurement le muriate de baryte, on fait très-promptement mourir les animaux, qui se débattent dans les plus effrayantes convulsions et une agitation furieuse du système nerveux, comme l'ont remarqué Brodie et d'autres expérimentateurs. Mais les moyens les plus efficaces de combattre l'action de la baryte et de ses sels, sont d'employer abondamment et à plusieurs reprises, les sulfates de soude ou de magnésie, car il se forme alors du sulfate de baryte qui est sans danger. Ces sulfates ont encore l'avantage de purger et d'évacuer le sel barytique. La baryte pure et son carbonate sont combattus dans leur action délétère, par le même procédé.

M. Magendie avait observé que du phosphore dissous dans l'huile et injecté dans les veines, se convertissait en acide phosphoreux qui s'exhale rapidement par les poumons et cause la mort. Le phosphore en cylindres, introduit dans l'estomac, y devient acide phosphoreux, mais en rongeant les membranes et faisant périr en moins de deux jours un animal. Nous avons remarqué nous-mêmes que de l'éther phosphoré, donné en potion à la dose de trente à quarante gouttes, excitait beaucoup d'inflammation, une plus rapide circulation, et l'épistaxis.

L'huile phosphorée corrode également le tissu de l'estomac, car le phosphore devient acide phosphoreux. L'animal périt après quelques heures et son estomac est tout perforé.

A l'article des cantharides, M. Orfila rapporte les expériences de Beaupoil et la bonne analyse de M. Robiquet, mais il ne trouve pour contre-poison à ces insectes pris à l'intérieur, que des remèdes généraux, émulsifs, adoucissans, opiatiques, huileux, etc.

A l'article des poisons astringens (M. Orfila range dans cette classe les préparations saturnines), il remarque que l'acétate de plomb introduit dans l'estomac à la quantité d'une once et demie pour un chien de moyenne force, produit la mort après dix à douze, ou même quinze heures, précédée de violens et abondans vomissemens. Les vrais contre-poisons en cette circonstance sont encore les sulfates de magnésie ou de soude, puisqu'il y a échange de bases et que le sulfate de plomb formé, ne produit plus de mal, ou du moins, est facilement expulsé par les voies inférieures ; mais ces sulfates alcalins ou terreux doivent être employés en assez grande quantité et à plusieurs reprises. Ainsi, lorsque le vin est frelaté par la litharge, lorsque diverses liqueurs sont clarifiées au moyen du sel de saturne, comme nous l'avons indiqué dans le *Bulletin*, leur usage causant la colique de plomb, il faut recourir à l'emploi de ces sulfates. L'acétate de plomb cause, mais avec plus de lenteur que les autres poisons, une inflammation dangereuse de l'estomac et de tout le trajet de l'appareil digestif. M. Orfila fait voir que les sulfures alcalins proposés par Navier, pour neutraliser les sels métalliques, ne sont nullement utiles, même pour les sels de plomb. Le moyen de reconnaître la présence de ce métal dans les vins rouges, par des hydrosulfures n'est pas toujours exact et fidèle, puisque ces réactifs produisent dans les vins les plus purs, une couleur violette, sale ou noirâtre, et un précipité léger. M. Mérat a proposé, en place

d'hydrosulfure, l'eau hydrosulfurée, mais M. Orfila préfère le sous-carbonate de soude, comme beaucoup plus sensible.

Dans une addition à son ouvrage, M. Orfila traite de l'action de l'iode sur le corps vivant, et fait voir qu'elle agit à la manière des poisons corrosifs; à la dose de deux à trois gros, elle fait périr, en ulcérant la gorge et l'estomac, à moins qu'elle ne soit rejetée par le vomissement. En petite quantité, elle stimule ce viscère et fait vomir, comme M. Orfila l'a éprouvé sur lui-même. Cette substance agit sur les corps organisés à la manière de l'acide muriatique oxigéné; elle a une saveur horriblement désagréable.

A la suite de ces expériences, M. Orfila rappelle celles que M. Bertrand prétend avoir faites pour constater que la poudre de charbon de bois est le plus excellent contre-poison de l'arsenic et du sublimé corrosif. Mais lorsque ces essais de M. Bertrand parurent, ils furent déjà réfutés dans le *Bulletin de pharmacie* (février 1814, p. 83), par notre confrère Boullay; M. Orfila vient encore de prouver, par d'autres expériences que ni le charbon, ni l'eau de charbon ne sont des contre-poisons dans ce cas.

Une autre addition de M. Orfila prouve que le sulfure hydrogéné de potasse, foie de soufre dissous dans l'eau, vanté par Navier et d'autres médecins, comme un précieux contrepoison, est au contraire empoisonnant lui-même, et avec beaucoup d'énergie. A la dose d'un gros, il tue en dix huit à vingt heures, en irritant, enflammant l'estomac et stimulant prodigieusement le système nerveux, à moins qu'il ne soit rejeté par le vomissement. Injecté dans les veines, le sulfure hydrogéné produit aussi la mort.

Tel est le précis exact des observations contenues dans cette seconde partie du tome Ier. de la toxicologie. Cette production distinguée, par M. Orfila, mérite l'accueil qu'elle a reçue, soit de l'institut et de ses juges, soit du public.

J. J. V. D. M. P.

Flore du dictionnaire des sciences médicales, *décrite par* F. P. Chaumeton, *docteur en médecine ; peinte par madame* E. P...., *et par* P.-J.-F. Turpin. — *Deuxième et troisième livraisons.*— *Paris, chez* C.-L.-F. Panckoucke, *éditeur du* Dictionnaire des Sciences médicales, *rue et hôtel Serpente, n°.* 16.

Nous nous empressons d'annoncer la suite des livraisons de la Flore médicale. La seconde contient l'*aconit napel*, l'*agaric du mélèse*, l'*agaric amadouvier*, l'*agnus castus*; dans la troisième, on trouvera l'*aigremoine*, l'*ail*, la jolie *airelle myrtille* et l'*alcanna*, ou henné. Les descriptions et les figures justifient complètement les louanges que nous leur avons données d'abord, et l'opinion publique paraît aujourd'hui uniforme à cet égard. Il était facile de voir que le savant docteur Chaumeton, dont l'exactitude sévère, et les vastes connaissances méritent tant d'être appréciées (et ceci n'est point un éloge de complaisance, il n'en a jamais mendié), ne produirait rien de médiocre; il est lui-même le plus austère censeur de ses écrits.

Il faut également du mérite dans les figures pour soutenir la réputation des premières, et nous devons à la justice de reconnaître que celles-ci ne leur sont nullement inférieures.

A l'article de l'ail, on cite l'excellente analyse de son bulbe par notre confrère, M. Cadet. En parlant de l'aconit, le docteur Chaumeton pense, avec plusieurs praticiens, que Stœrk a beaucoup trop vanté les propriétés de son *aconitum cammarum*. L. (ou à grandes fleurs violettes). Les baies récentes d'*agnus castus* sont âcres et appelées *poivre sauvage*. Le docteur Chaumeton, loin d'attribuer à l'arbuste qui les fournit, la propriété de calmer les feux d'amour, suivant son antique réputation, pense

au contraire qu'il doit les irriter avec une nouvelle énergie : mais peut-être ne produit-il aucun effet réellement en l'un ou l'autre sens, sur des organes indociles et capricieux, ou plutôt soumis au pouvoir de l'imagination, qu'à l'action des médicamens.

V. D. M.

NOUVELLES DES SCIENCES.

Nouvel emploi de l'alliage fusible de Darcet.

L'alliage, connu dans les arts sous le nom de *Métal de Darcet*, et composé, comme on le sait, de huit parties de bismuth, cinq d'étain et trois de plomb, a été employé avec beaucoup d'avantage par M. Darcet fils, à prendre des empreintes de médailles, ou à faire des clichés; M. Jaquin de Vienne s'en est servi pour lier ensemble des tablettes de marbre ou de granit; mais on vient de l'appliquer au moulage en grand d'une manière très-remarquable. Comme cet alliage se liquéfie entre soixante-dix et quatre-vingts degrés, on peut le couler dans des moules de plâtre sans craindre de les altérer; il est donc facile, en formant un noyau sur une couche de cire, de substituer ensuite à la cire l'alliage fusible, et d'obtenir ainsi un morceau de sculpture en métal d'une épaisseur aussi mince qu'on le désirera. M. Denon vient, dit-on, de faire exécuter de cette manière plusieurs bustes, dont le moulage a parfaitement réussi. Par un procédé particulier qui appartient à M. Darcet, on peut bronzer ce métal à l'aide du sulfate de cuivre, et la surface polie ensuite avec soin, prend l'aspect du vieux bronze. Comme ce genre de moulage n'exige, de la part des fondeurs, ni frais, ni temps considérables, ni grande habileté, on peut établir ces bustes et ces statues à bas prix, comparativement

avec celui des bronzes, et ces objets d'art ne craignent que l'incendie.

Ces premiers succès ont donné à M. Lecourt, directeur de la pompe à feu, l'idée de se servir du métal fusible pour accélérer les fontes de bronze. Il a pris à ce sujet un brevet d'invention. Nous ne connaissons pas ses procédés particuliers; mais nous croyons qu'il opère à peu près de la manière suivante : Après avoir tiré un plâtre du modèle, on moule ce plâtre comme nous l'avons dit plus haut, pour couler l'alliage fusible. Cette pièce a toute la dureté nécessaire pour être moulée en sable, et battue suffisamment. Le câdre ou châssis sablé se met dans une étuve où la température est portée à quatre-vingts degrés, l'alliage fusible coule et vide le moule en sable, dans lequel on peut couler du cuivre. Par ce procédé très-ingénieux, le travail est très-abrégé, les avances très-légères, la main-d'œuvre peu coûteuse, et l'on peut, en dix jours, fondre en bronze une statue qui aurait exigé plus d'un an de travail.

C. L. C.

Nouveau moyen de transporter des semences.

La route de nos colonies est ouverte, et les botanistes français s'empresseront sans doute de demander, aux voyageurs qui se rendent soit dans les Antilles, soit dans les possessions de Cayenne et dans celles des nouveaux insurgés de l'Amérique méridionale, des graines de plantes précieuses trop rares dans nos serres. Il est plusieurs espèces de ces graines qui arrivent très-difficilement en bon état. Elles sèchent entièrement pendant le passage, et, semées ici, ne peuvent plus germer. Un Péruvien botaniste, actuellement à Paris, M. Zea, nous assure que les graines les plus délicates arriveront en France en état de lever, si l'on a la précaution de les envoyer dans cette espèce de sucre brut et

brun qui conserve toujours de l'humidité. Cette humidité n'est pas suffisante pour développer le germe, mais elle conserve l'eau de végétation nécessaire à la graine, et, quand on veut la semer, on n'a besoin que d'enlever le sucre avec de l'eau à une douce température (1). C. L. C.

CORRESPONDANCE.

M. Pelletier, docteur ès sciences, pharmacien de Lyon, a écrit au secrétaire général de la société de pharmacie de Paris (en date du 14 septembre), que celle de Lyon mettait à sa disposition une somme de *cent francs* pour être employée à l'érection du monument funèbre de M. Parmentier.

---

(1) Il y a long-temps qu'on a proposé pour le même but, et qu'on emploie avec succès, le sablon pur qu'on peut rendre plus ou moins humide à volonté. Il ne peut absolument communiquer aucun principe étranger aux graines. Il n'en est peut-être pas de même du sucre brut qui contient toujours un peu d'acide malique dans la mélasse dont il est encore chargé. Cette mélasse même éprouve un commencement de fermentation vineuse toujours préjudiciable aux graines qui y seraient ensevelies. J. J. V.

ERRATA du numéro précédent.

Dans quelques exemplaires de ce cahier, à l'article du *Pédiluve sulfureux*, on a imprimé sous acétate de plomb ℥i ß, au lieu de sousacétate de plomb ℥ ß. Il est important de rectifier cette erreur, car si l'on maintenait la quantité d'une once et demie de sel de saturne, non-seulement il ne resterait plus de sulfure de potasse dans le bain, mais encore la liqueur contiendrait un excès d'acétate de plomb qui changerait totalement la nature et les propriétés de ce remède.

Page 438, ligne 30, colorique; *lisez :* calorique.
439, 5, sans cette opération; *lisez :* dans cette opération.
455, 7, nécessaires; *lisez :* accessoires.
447, 26, extraction; *lisez :* extractif.
448, 1, et avant; *lisez :* avant.
450, 22, des sulfates; *lisez :* du sulfate.
551, ligne dernière, surnage par l'ébullition; *lisez :* surnage; par l'ébullition.

BULLETIN

DE PHARMACIE

ET

DES SCIENCES ACCESSOIRES.

N°. XII. — 6e. *Année.* — Décembre 1814.

SUR DES MÉDICAMENS IMPORTANS,

Qui manquent essentiellement dans le service des Hôpitaux militaires.

Par J.-J. Virey, docteur en médecine, ancien pharmacien en chef de l'hôpital militaire du Val-de-Grâce.

Nous n'imiterons pas certaines personnes, hardies aujourd'hui contre le précédent gouvernement qu'elles adoraient bassement dans sa fortune, qu'elles décrient avec fureur maintenant. Tel est le courage de nos jours ; on combat ceux qui n'ont plus, dans l'opinion et le pouvoir, des moyens de défense égaux à ceux de l'attaque, aussi :

> A vaincre sans péril, on triomphe sans gloire.
> *Nam cupidè conculcatur nimis antè metutum.*

Mais qu'il soit permis à celui qui, de tout temps, a manifesté hautement combien ses sentimens étaient éloignés de cette indigne et parcimonieuse suppression de remèdes essentiels pour le traitement des militaires malades ; qu'il soit permis, *à celui qui a souffert pour cette cause,* dis-je, de faire voir combien il est nuisible d'ôter aux médecins mili-

taires la faculté d'user de plusieurs médicamens indispensables en diverses maladies. Nous pouvons traiter ce sujet sans y porter d'autre intérêt que celui du bien ; et près de vingt années d'emploi dans les hôpitaux militaires, nous donnent le droit d'en parler avec connaissance.

Nous devons aux inspecteurs généraux du service de santé militaire, la justice de déclarer qu'ils ont toujours soutenu les intérêts du soldat malade (c'était d'ailleurs un devoir honorable et doux à remplir). S'ils ont été obligés de retrancher certains médicamens devenus rares et chers par suite des événemens politiques, ils ont du moins constamment tempéré, par des vues d'humanité, la rigueur des suppressions qu'une trop étroite économie leur commandait. Ils n'ont dit enfin, *que le génie, dans beaucoup de circonstances, doit suppléer à tout* (1), que lorsqu'on ne permettait presque rien.

Autant il faut repousser le luxe superflu et dispendieux de la polypharmacie, dans les armées, autant il est toutefois nécessaire de donner des substances essentiellement indiquées en plusieurs affections graves. Sans présenter les étrangers pour modèles, nous voyons cependant que tous portent plus loin que nous la libéralité et l'humanité à cet égard dans la médecine militaire.

Une sage condescendance ouvre-t-elle aujourd'hui, dans quelques cas, des ressources thérapeutiques non désignées dans le *Formulaire pharmaceutique* ; ce ne peut être qu'un effet de la bienveillance du gouvernement et du ministre de la guerre. Nous croyons assez connaître les sentimens de plusieurs médecins et chirurgiens militaires, aussi instruits qu'estimables par leur zèle et leur humanité, pour revendiquer l'emploi de quelques remèdes qui paraissent indis-

---

(1) P. vj de l'avant-propos du *Formulaire pharmaceutique des hôpitaux militaires*, édit. de 1804 et de 1812. Paris, in-8°.

pensables, mais dont l'usage n'est pas adopté dans un Formulaire dont il n'est nullement permis de s'écarter.

On concevra facilement combien étaient sur cet objet, faibles, méticuleuses, inefficaces les réclamations de la plupart des officiers de santé militaires sous un régime qu'on appelait *fort*, lorsqu'il était despotique. Il est certain que quiconque proposait au contraire des projets d'économie, était évidemment écouté, favorisé, avancé, dans un temps (et nous pouvons, sans être suspects de calomnie, dire ce que nous avons vu) où l'on paraissait attacher plus de prix à l'argent qu'à la vie et au sang des hommes. On sait ce qui est arrrivé à plusieurs personnes qui ont plaidé la cause du malheur; ayant trop à dire sur ce sujet, nous préférons de garder un silence dont on respectera les motifs.

Sans prétendre attribuer aux drogues, des vertus et une efficacité exagérées, n'est-il pas permis de croire que certaines affections très-funestes, et particulièrement le typhus, les fièvres nosocomiales, ataxiques, adynamiques, nerveuses, les dyssenteries et diarrhées, eussent moins dangereusement sévi qu'elles ne l'ont fait, si les pharmacies des hôpitaux militaires n'eussent pas manqué de plusieurs médicamens importans que n'admet point leur Formulaire?

Par exemple, on sait que les plus puissans antiseptiques sont très-nécessaires dans la pratique des hôpitaux militaires, et les ravages des fièvres malignes le prouvent trop. Cependant on ne trouve dans le Formulaire, ni serpentaire de Virginie, ni valériane, ni contrayerva, ni des aromates, tels que le gingembre, la zédoaire, le galanga, le curcuma, le girofle; mais j'en citerai même de beaucoup plus communs et indigènes, dont il n'est nullement question, tels que la lavande, le romarin, les sauges, les racines de souchet, d'impératoire, de benoite, et une foule d'autres qui trouveraient d'utiles applications, et n'augmenteraient certainement pas les dépenses. De même parmi les compositions, la teinture anti-putride d'Huxham, l'élixir de Minsycht, etc., parais-

sent assez importans pour être admis ou rétablis dans l'usage de la médecine militaire ; car on sait qu'avant la révolution le Formulaire était plus libéral et plus étendu (1) qu'il ne l'est aujourd'hui.

Dans les diarrhées et dyssenteries, qui ne sont pas moins redoutables que les fièvres, chez les soldats, par suite des mauvaises nourritures, et qui moissonnent même plus d'hommes aux armées, que les épidémies les plus meurtrières ; dans ces flux de ventre, le Formulaire actuel n'offre ni le simarouba, ni le bois de quassia, ni la racine de colombo, ni la cascarille, ni gomme kinô, ni noix de galles, ni malicorium de grenades, ni noix vomique, ni sang-dragon, ni bois de campêche, ni même la consoude, etc.

Pareillement la conserve de cynorrhodon, la confection d'hyacinthe, le rob de sureau, etc., peuvent trouver souvent de l'emploi. Du moins il serait bien essentiel de faire un choix dans ces médicamens, pour faciliter le traitement de ces maladies longues et fréquemment rebelles.

L'arnica, dont l'usage est si important selon le célèbre Stoll (*med. prat.*, *tom.* 2), pour les dyssenteries, les fièvres adynamiques, n'est point admis dans le Formulaire de nos hôpitaux militaires. L'angustura pourrait quelquefois y trouver place avantageusement.

Rien de plus incomplet dans ce Formulaire que les médicamens anti-spasmodiques, si nécessaires lorsque des convulsions surviennent après les grandes blessures pour prévenir le tétanos traumatique, ou pour calmer les violens accidens nerveux de plusieurs fièvres, de l'épilepsie, etc. On n'a ni musc, ni asa fœtida, ni castoréum, ni fleur d'orange, pas même le tilleul, la pivoine et la valériane, ni l'huile animale de Dippel, ni le succinate huileux d'ammoniaque, etc.

On pourrait croire que les remèdes béchiques ou pecto-

---

(1) *Voyez* le *Recueil d'observations* de Richard d'Hautesierck, sur les hôpitaux militaires. In-4°. Paris, 1766, t. 1, le 2ᵉ. est de 1772.

raux sont plus nombreux ; cependant le lichen d'Islande, le polygala de Virginie, et quelques autres non moins utiles en plusieurs cas, fussent-ils vulgaires comme le coquelicot, le mélilot et la violette, etc., ne sont point admis.

Parmi les remèdes diurétiques, la digitale pourprée tient un rang éminent; elle n'est point reçue non plus que le raisin d'ours ou busserole, le pareira-brava, la garance, le houblon, etc.

Rien ne serait plus convenable contre plusieurs affections cutanées que l'emploi de la saponaire, de la scabieuse, de la douce-amère, de la pensée sauvage et d'autres herbes de nos pays; rien n'en facilite l'emploi dans le Formulaire.

Contre les vers, l'huile de ricin, ou du moins la tanaïsie, la gomme gutte, pourraient être usitées, mais il n'en est pas question. La sabine en poudre est nécessaire quelquefois en application sur des ulcères fongueux; elle n'est point comprise dans le Formulaire.

Si l'on ne veut pas admettre le thé, du moins la véronique ou quelqu'autre plante en pourrait tenir lieu.

Des purgatifs drastiques deviennent indispensables en quelques circonstances, et l'on n'a ni gomme gutte, ni hellébore, ni elaterium, ni coloquinte, etc. La féve Saint-Ignace et le bois de couleuvre, sont quelquefois très-indiqués contre les fièvres quartes rebelles, qui ravagent les garnisons placées dans des lieux marécageux. On n'en peut pas prescrire non plus que les pilules hydragogues de Bontius, l'extrait de Rudius, etc., même le fiel de bœuf dans certains empâtemens des viscères abdominaux, la résine de gayac, etc.

Les préparations mercurielles sont fort circonscrites; l'on manque d'onguent citrin contre certaines gales difficiles à extirper.

Plusieurs plantes narcotiques seraient utiles à employer, telles que la jusquiame, la morelle noire, etc., ou le baume tranquille et d'autres compositions; elles ne sont pas adoptées,

ce qui fait qu'on est obligé de prodiguer, pour l'usage externe, l'opium qui est beaucoup plus coûteux.

En général, la dépense ne serait pas si considérable qu'on peut le supposer, car le médecin qui manque d'un objet, est forcé de le remplacer par un autre moins convenable, mais qui coûte à peu près également.

Nous sommes fort éloignés de penser que les médicamens que nous avons cités, soient tous nécessairement indispensables; mais la plupart deviennent tellement urgens et indiqués en certaines occasions, que nous avons vu des médecins, des chirurgiens et pharmaciens militaires, en acheter de leurs propres deniers, pour le service de plusieurs malades. Nous pourrions nommer ainsi des personnes honorables; mais ce fait n'est pas tellement rare, que beaucoup d'autres officiers de santé ne manifestent les mêmes sentimens d'une généreuse humanité, lorsque les circonstances les y déterminent.

Il suit de tous ces exemples que le Formulaire actuel des médicamens employés dans les hôpitaux militaires de France, est le plus incomplet et le plus parcimonieux, à beaucoup d'égards, qui existe peut-être parmi toutes les nations civilisées d'Europe. Nous croyons, par les seuls motifs d'humanité, qu'un gouvernement sage et réparateur rectifiera sans doute cet état d'imperfection, et y apportera d'utiles augmentations. Il saura concilier une prudente réserve avec une noble libéralité pour le guerrier qui prodigue son sang et sa vie à la défense de son pays. Il repoussera de la même main le vain étalage des médicamens exotiques que la mode ou le charlatanisme préconisent, comme il répandra de salutaires remèdes dans l'asile de la souffrance et du malheur. Son économie ne ressemblera point à l'avarice et sa générosité à de folles prodigalités. C'est le vœu des médecins estimables et humains, c'est celui des hommes les moins intéressés personnellement à cette amélioration; et les pharmaciens militaires deviendront d'autant plus dignes de considération, qu'ils seront

mieux honorés dans leur profession, comme la médecine et la chirurgie.

Comparaison du Formulaire actuel des hôpitaux militaires, avec l'ancien, rédigé en 1765 (1).

Pour offrir une idée plus exacte des changemens apportés dans la thérapeutique militaire, pendant un demi-siècle en France, il suffira de présenter les différences principales entre le Formulaire moderne et l'ancien. Nous n'en conclurons point avec M. Trommsdorff, chimiste et pharmacien prussien, qui a traduit notre Formulaire actuel en allemand, que *la médecine militaire des Français est dans un état de barbarie et d'ignorance complète*, *ou peu s'en faut*, selon lui. Nous savons, au contraire, qu'elle compte un grand nombre d'hommes extrêmement distingués par leur mérite et leurs connaissances, et que le Formulaire, s'il est fort incomplet (ce qui n'a point dépendu d'eux), offre du moins des prescriptions bien conçues et des perfectionnemens remarquables en plusieurs préparations, comme celles des vins médicinaux, suivant la méthode de notre illustre Parmentier.

Outre les médicamens que nous avons cités comme désirables, et qui ne se trouvent point dans le Formulaire actuel, celui de Richard de Hautesierck en contenait un grand nombre d'autres, mais qui ne sont pas tous également à regretter. On voit même, par les quantités qu'il présume nécessaires pour le service de deux cents malades pendant trois mois, qu'elles suffiraient aujourd'hui pour le double de malades ou de temps. Nous ne voyons nullement la nécessité de conserver maintenant beaucoup de substances et de compositions tombées en désuétude ou reconnues peu efficaces.

---

(1) *Formulæ medicamentorum nosodochiis militaribus adaptatæ, digestæ, et auctæ à* D. Richard de Hautesierck. Paris, 1766, imprimerie royale.

Ainsi l'on peut retrancher les racines de nénuphar, de dompte-venin, la sanicle, la pâquerette, l'ortie-blanche, etc., les myrobolans citrins, les santaux, le corail, la mère de perles, l'os de sèche, le *sperma ceti*, les yeux d'écrévisses, l'huile d'œuf, l'huile par infusion de vers de terre, les sels d'absynthe et de genêt, les poudres composées d'arum, diaireos, de Guttète, diatragacanthe, etc., des électuaires tels que le lénitif, le catholicum double, les confections alkermès, le philonium romanum, l'opiat de Salomon, etc. De même le baume de Lucatel, l'emplâtre diabotanum, celui de mélilot composé, la teinture de lacque, les sirops composés d'erysimum de Lobel, celui d'althea de Fernel, celui d'œillets, les eaux de canelle orgée, thériacale, l'antimoine diaphorétique et l'antihectique de Lapoterie, le sel de mars de Rivière, le cristal minéral, le sel sédatif d'Homberg, et d'autres préparations semblables, peuvent être sans peine abandonnées ou changées.

Il y aurait pareillement d'autres réformes, soit pour le lilium de Paracelse, soit pour l'onguent ægyptiac, le verre d'antimoine ciré, etc.; mais on peut tirer avantage de l'élixir de propriété, du baume de soufre anisé, du baume vert de Metz, de l'alcohol aromatique huileux de Sylvius, des huiles volatiles de citron et de romarin, des baumes du Pérou et de Tolu, de l'acide benzoïque, du savon de Starkey, du carbonate ammoniacal huileux, de la tuthie, des sirops de limons, de coings, d'écorces d'oranges, etc., à moins qu'on n'en craigne l'abus. Parmi les drogues simples, nous remarquerons encore quelque utilité dans l'écorce de Winter, l'iris de Florence, la rue, le cumin, les hellébores noir et blanc, l'ononis, l'alkékenge, les figues, les raisins de caisse, etc.

Toute cette revue ne comprend pas les substances moins importantes qui se trouvent encore dans l'ancien Formulaire; aussi nous y remarquons le vice du temps ou une tendance à la polypharmacie. Mais on est tombé dans un défaut tout-à-fait opposé et non moins nuisible en l'époque actuelle.

Il n'entre pas dans notre sujet d'examiner les autres moyens de traitement, tels que le régime diététique, les soins, etc. Nous savons seulement, à n'en pas douter, que l'on n'a point, dans les hôpitaux militaires français, en général, des ressources thérapeutiques assez multipliées pour tous les genres de maladies qui s'y présentent à traiter, d'après le Formulaire actuel.

Nous croyons sincèrement que si ce Formulaire était beaucoup trop étendu jadis, il est maintenant trop resserré, trop pauvre, et évidemment insuffisant.

La nature offre à l'homme de salutaires remèdes, pourquoi s'en priverait-il lui-même? Pourquoi le sang le plus noble, celui qui ne doit être versé que pour la défense de la patrie, serait-il le moins précieusement conservé? Pourquoi un gouvernement humain ne tournerait-il pas ses regards bienveillans et paternels vers ces tristes demeures où souffrent et s'engloutissent tant de braves?

RECHERCHES

Sur la nature du lichen d'Islande, et sur son emploi comme aliment; par M. J. Berzelius.

(Extrait.)

M. Berzelius, dans le préambule de son Mémoire, rappelle que lichen d'Islande est employé parmi nous comme un excellent médicament, et chez les Islandais comme leur principale nourriture; que plusieurs savans et particulièrement Urban Hjerne en ont recommandé l'usage aux habitans des pays où la culture de ce végétal se propage; que cet usage n'a pas été adopté, à cause du principe amer qui, dans le lichen, est mêlé avec le principe nourrissant; que depuis peu MM. Proust et Westring, pour déterminer, au

moins dans un temps de disette, son emploi, ont cherché à lui enlever son principe amer; que M. Proust y est parvenu en partie, en mettant tremper le lichen dans l'eau froide et plus promptement encore dans l'eau chaude; que M. Westring a complètement réussi en substituant à l'eau pure une lessive de cendres, etc.

Nous reviendrons avec M. Berzelius sur ce mode de préparation imaginé par M. Westring, et qui facilite singulièrement l'usage alimentaire du lichen.

Analyse du lichen d'Islande.

1°. M. Berzelius fait macérer à deux ou trois reprises le lichen pulvérisé dans de l'eau, à vingt degrés de température, et chaque fois pendant vingt-quatre heures; en réunissant les produits de ces macérations, il obtient une liqueur qui, filtrée, paraît d'un brun jaune-clair, n'a presque point d'odeur, est d'une amertume insupportable, et qui, soumise à l'action des agens chimiques, présente les résultats suivans.

Elle rougit la teinture de tournesol; elle est troublée par le muriate de baryte, mais il ne s'y forme point un dépôt semblable au sulfate de baryte, et la présence d'un muriate n'y est point démontrée par le nitrate d'argent; le sel d'oseille en précipite de l'oxalte de chaux; l'acétate de plomb y produit un précipité jaune et la décolore presqu'entièrement. Même effet par le nitrate de mercure au minimum. Le sous-carbonate de potasse fonce considérablement sa couleur; le sulfate de fer, en la faisant passer au pourpre, y découvre une petite quantité d'acide gallique; la dissolution de colle-forte n'occasionnant point de précipité, y fait connaître l'absence du tannin; l'eau de chaux y produit un dépôt qui passe au brun-noir, et qui séparé par le filtre, seché et brûlé, donne un résidu dont la dissolution, qui a lieu avec effervescence, par l'acide muriatique, fournit à

l'aide de l'ammoniaque un précipité qui se trouve être du phosphate de chaux.

2°. M. Berzelius évapore une autre portion de cette liqueur, il obtient un extrait d'un brun-foncé; cet extrait se dissout en partie dans l'alcohol, et lui donne une couleur d'un brun-jaune.

Cette dissolution alcoholique, évaporée d'abord à l'aide de l'alambic, puis d'un vaisseau ouvert, laisse un résidu qui se dessèche avec peine, et qui se dissout dans l'eau, à l'exception d'une substance pulvérulente, le principe amer du lichen.

3°. La solution aqueuse dépouillée de cette poudre amère, et mise à évaporer dans un vase de verre, donne un sirop brun sucré, comme celui du sirop de drèche, laissant un arrière-goût piquant.

Ce sirop redissous dans l'eau, clarifié par l'acétate de plomb avec excès de base, privé d'oxide de plomb au moyen du carbonate d'ammoniaque, remis par évaporation à sa première consistance, se trouve d'une couleur moins foncée, mais son arrière-goût est encore aussi âcre qu'auparavant.

4°. La portion de l'extrait aqueux que l'alcohol n'a point attaquée, se dessèche facilement, et se convertit en une masse dure et cassante qui se dissout presqu'en totalité dans l'eau; l'oxalate d'ammoniaque versé dans cette dissolution, forme un dépôt d'oxalate de chaux. Si, après la précipitation de cet oxalate, on évapore la liqueur, on en brûle le résidu, on en lessive les cendres, on en neutralise l'alcali par l'acide nitreux, on pourra à l'aide de l'eau de chaux précipiter de cette lessive du phosphate de chaux.

5°. Le lichen épuisé de ses parties solubles dans l'eau froide, en fournit encore à froid de nouvelles, dans une eau alcalisée par le carbonate de potasse; le produit des trois macérations se trouve très-amer; évaporé à siccité dans une capsule de porcelaine, il laisse une masse brune, dure,

qui n'a plus la moindre amertume, et qui est presqu'entièrement insoluble dans l'alcohol.

6°. Le résidu de lichen soumis une première fois à l'ébullition dans l'eau, et exprimé, donne une liqueur claire d'un brun-jaune, qui par le refroidissement perd sa transparence, et se prend en une gelée consistante; cette ébullition répétée trois autres fois, la liqueur qui en résulte ne se prend plus en gelée, et la masse insoluble, gonflée et d'une couleur verte, passe au noir si on la dessèche.

7°. La gélatine coagulée, placée sur une toile, laisse échapper peu à peu un liquide, qui, réuni avec celui des dernières décoctions, présente à sa surface, pendant son évaporation, une pellicule qui va toujours en augmentant, jusqu'à ce qu'enfin, coulant à fond, elle est remplacée par une nouvelle.

De l'eau froide versée sur le résidu desséché de cette liqueur écoulée, le rend gluant et en dissout une partie; après l'évaporation de cette eau, et l'entière dessiccation de ce qui reste dans la capsule, on trouve une substance d'une couleur brune-jaunâtre, qui se gonfle et finit par se dissoudre dans de l'eau, en la rendant visqueuse. L'acétate de plomb ainsi que l'alcohol forment dans cette solution un précipité; le tannin la trouble, et avec l'addition d'un peu d'alcohol on obtient un précipité qui a toute l'apparence de celui que forme la fécule par l'infusion de noix de galle, il s'agglutine comme lui, devient coriace, et se divise dans l'eau sans s'y dissoudre.

8°. La partie insoluble du lichen, traitée par l'alcohol, fournit une petite quantité de cire verte que contient la plante, mais point de résine.

Les expériences ci-dessus ont fait découvrir à M. Berzelius, dans le lichen d'Islande :

Sirop mêlé d'un peu d'extractif, et d'une petite quantité de sel végétal.	1 gr.	5.
Principe amer.	0	1.
Extractif soluble dans l'eau, mêlé de sels à base de chaux.	0	58.
Extractif soluble par le carbonate de potasse	2	82.
Substance coagulable de la nature de la gélatine.	20	23.
Gomme formée par l'ébullition.	0	49.
Squelette insoluble	14	00.
	40	00.

Mais ne trouvant pas la quantité de plusieurs substances assez rigoureusement déterminée, l'auteur a recours à d'autres moyens.

1°. Il met digérer pendant vingt-quatre heures, et ensuite bouillir dans quatre onces d'alcohol, dix grammes de lichen d'Islande, desséché et pulvérisé : l'alcohol décanté se trouve d'une couleur brune-verdâtre; il emploie de nouvelles doses d'alcohol jusqu'à ce que le dernier ne prenne plus de couleur, le lichen alors, de vert qu'il était, est devenu gris.

2°. Il soumet les différentes liqueurs réunies à la distillation, jusqu'à ce qu'elles soient réduites à deux onces. Continuant ensuite l'évaporation dans une capsule de verre jusqu'à siccité, il obtient une substance d'un brun-verdâtre, pulvérulente, douce au toucher, et un peu cohérente, du poids de 0 gr. 99.

3°. Il délaye cette poudre dans de l'eau tiède; il l'en sépare par le filtre, et desséchée, elle pèse 0 gr. 46.

La liqueur filtrée donne par évaporation un sirop mêlé de cristaux, il reste tenace, et se trouve peser 0 gr. 59.

4°. Pour séparer les cristaux, il ajoute de l'alcohol qui dissout le sirop, et laisse intacts les cristaux salis par un

peu d'extrait brun; il enlève cet extrait avec une petite quantité d'eau, qui, à la vérité, dissout une partie de sel, mais qui laisse l'autre portion intacte, absolument blanche, et pesant o gr. 09.

Ce résidu blanc est d'un goût acidule et amer, il se dissout avec peine dans la salive, rougit le papier de tournesol, brûle en répandant une odeur acide et empyreumatique, sa charbonne, fournit par l'incinération une quantité considérable de potasse. Ce qui porte M. Berzelius à penser que ces cristaux sont ceux du tartre.

5°. La dissolution aqueuse (n°. 3) fournit par l'évaporation une masse cristallisée d'un brun-jaune, qui a également les propriétés du tartre, et comme tout tartre contient du tartrate de chaux; il fait redissoudre le sel dans l'eau, ajoute de l'oxalate de potasse, jusqu'à ce que la liqueur ne soit plus troublée. Le précipité est très-considérable pour la petite quantité de tartre employée.

Il fait évaporer à siccité la liqueur séparée par le filtre; il incinère le résidu, lessive les cendres, sature par l'acide muriatique, ajoute de l'eau de chaux en excès; après quelques heures il trouve un dépôt très-peu cousidérable de phosphate de chaux. Les o gr. 09 de sel acide sont donc du tartrate acidule de potasse mêlé d'un peu de tartrate de chaux et d'un peu de phosphate de chaux. Soupçonnant que cette substance saline pouvait bien aussi contenir du tartrate d'ammoniaque, il en prépare, et la mêlant avec de la chaux vive, il en dégage une odeur alcaline désagréable, mais très-peu ammoniacale.

6°. La dissolution alcoholique (n°. 4), d'une saveur amère, évaporée à siccité à une chaleur très-douce, laisse un résidu o gr. 4. De l'eau versée sur ce résidu, le dissout à l'exception d'une poudre brunâtre. La dissolution aqueuse a un goût douceâtre; elle fournit par l'évaporation un sirop semblable à celui ci-dessus mentionné, et qui, évaporé après avoir été débarrassé de l'extrait qu'il contient par l'acétate

de plomb, et du plomb surabondant par le gaz hydrogène sulfuré, se trouve d'un jaune pâle, pèse o gr. 36, prend une couleur brune; à une température plus élevée, il contracte une odeur désagréable, et perd son goût sucré.

7°. Il traite par l'alcohol les o gr. 46 de substance restée indissoute par l'eau (substance 3). L'alcohol prend une couleur d'un vert foncé, et laisse une poudre jaune-claire; la partie amère du lichen, dégagée de tout mélange, est du poids de o gr. 22. La solution alcoholique évaporée donne une cire végétale contenant une assez grande quantité d'amer; il essaye de séparer ces deux substances par l'éther, par le carbonate de potasse, mais il ne réussit pas complètement, l'éther dissolvant un peu d'amer et la potasse de la cire; cependant il croit pouvoir, sans commettre d'erreur, supposer que les o gr. 46, contiennent o gr. 30 d'amer, et o gr. 16 de cire.

8°. Il fait macérer à plusieurs reprises dans de l'eau à + 35° le résidu de lichen laissé par l'alcohol. Le produit de ces macérations est une liqueur d'un brun-jaune clair; elle donne par évaporation o gr. 33 d'une masse transparente, d'un jaune brunâtre presqu'insipide, avec un arrière-goût un peu âcre, et qui, mise dans l'eau, devient visqueuse, se fond ensuite, et laisse pour résidu un extractif pulvérulent et brun; cette solution ne réagit pas comme acide, le sel d'oseille y produit un précipité abondant, l'acétate de plomb avec excès de base y occasionne un précipité peu abondant.

La quantité de tartrate de chaux, dit M. Berzelius, y est trop petite pour que je puisse en indiquer le poids de reste; la matière dissoute dans l'eau tient de la gomme et de l'extractif, mais cependant elle se rapproche plus de la première.

9°. Sur le résidu du lichen des expériences précédentes, il met une pinte d'eau aiguisée de deux dragmes de carbonate de potasse; elle prend une couleur d'un brun foncé; cette eau décantée et réunie à celle employée ensuite à laver

le résidu, il fait évaporer à une douce chaleur, ajoutant pendant l'évaporation de l'acide acétique pour saturer complètement la potasse; il obtient une masse d'un brun noir qu'il détrempe avec de l'eau, puis il ajoute de l'alcohol qu'il renouvelle au bout de vingt-quatre heures; la première portion d'alcohol est à peine devenue jaunâtre, la seconde est restée sans couleur; il soumet cet alcohol à la distillation, et il trouve déposés sur les parois de la cornue de grands et de petits cristaux qu'il reconnaît être de tartrate de chaux qui s'est dissous dans la potasse sans se décomposer; il reste dans la cornue de l'acétate de potasse légèrement teint en jaune. L'extrait laissé par l'alcohol devient une masse semblable au gluten; elle est dure, brillante, cassante après sa dessiccation, et pèse 0 gr. 7.

10°. Il fait bouillir à plusieurs reprises dans de l'eau le résidu laissé par la liqueur de carbonate de potasse. La partie coagulée de la décoction, bien séparée du liquide et desséchée, pèse 2 gr. 28, et la portion restée liquide donne après son évaporation un résidu de 2 gr. 18, dont 0 gr. 66 sont solubles dans l'eau froide.

11°. Le reste insoluble du lichen pèse 3 gr. 62. Avant de détailler davantage les résultats de cette analyse, M. Berzelius ajoute un mot sur chacune des substances dont elle lui fait connaître l'existence dans le lichen.

I. De l'Amer du Lichen.

Le principe amer obtenu, expérience de la dernière analyse, est pulvérulent, léger, d'un jaune pâle. Chauffé sur un carreau de verre, il se liquefie à moitié, se boursoufle, fume, exhale une odeur désagréable, empyreumatique, laisse un charbon spongieux, difficile à incinérer, et donnant une très-petite quantité de cendres grisâtres; il est peu soluble dans l'eau, sa solution est d'une amertume insupportable; mis à évaporer à une douce chaleur, l'amer reparaît

dans le résidu sans altération ; mais si l'évaporation s'est faite par ébullition, il n'a plus d'amertume.

En faisant évaporer l'alcohol dans lequel il s'est dissous plus facilement, on le trouve sous la forme d'une poudre assez semblable au pollen des fleurs.

Sa dissolution par les carbonates alcalins, ses meilleurs dissolvans, est verte, d'une grande amertume qu'elle perd aussi par l'ébullition; en le saturant par l'acide muriatique ou acétique, le principe amer est précipité sous la forme d'une poudre blanche.

II. *Des Acides et des Sels contenus dans le Lichen d'Islande.*

Le lichen d'Islande, d'après les expériences précédentes, contient du tartrate acidule de potasse, du tartrate et du phosphate de chaux, mais il ne contient ni muriate ni sulfate de chaux, ainsi qu'on va le voir :

M. Berzelius fait incinérer 10 grammes de lichen, il obtient 0 gr. 11 de cendres blanches grisâtres. La lessive infiniment peu alcalisée de ces cendres étant neutralisée par l'acide nitrique, n'est point troublée par le nitrate d'argent. La partie insoluble de ces cendres dans l'eau, traitée par l'acide muriatique, s'y dissout avec effervescence, laissant pour résidu un peu de silice d'une couleur grisâtre ; l'ammoniaque versée dans cette dissolution y forme un précipité qui jaunit à l'air comme le précipité obtenu de phosphate de chaux ferrugineux. Tous ces effets lui confirment que ce précipité est réellement ce phosphate, et que la chaux forme la plus grande partie de ces cendres.

III. *De l'Extrait et de la Gomme du Lichen.*

M. Berzelius est, comme tous les chimistes, mécontent de l'idée vague qu'on attache au mot extrait ; il s'arrête sur

les deux substances obtenues à l'aide de la liqueur de potasse dans les deux analyses.

La première de ces substances était brune, assez soluble dans l'eau, et formant avec elle une solution opaque d'un brun foncé; l'autre, dans l'analyse commencée par l'alcohol, était d'un brun moins foncé, et lorsqu'elle fut débarrassée de l'alcali par l'acide acétique, de l'acétate de potasse par l'alcohol, elle devint élastique comme le caoutchouc, et se trouve en cet état, très-peu soluble dans l'eau même alcalisée. Il ajoute qu'ayant obtenu ces deux substances si hétérogènes en même quantité dans les deux analyses, il n'y a pas de doute qu'elles ne doivent toutes deux leur origine à la même partie constituante du lichen modifiée dans l'un et l'autre cas par les agens employés pour l'analyse.

IV. *De la partie constituante du Lichen, soluble seulement dans l'eau bouillante.*

Elle forme une gelée ordinairement brunâtre, mais presqu'incolore si on a lavé le lichen avec les précautions nécessaires.

Cette gelée, très-différente de la gélatine animale, jetée sur un filtre, il s'en sépare, à la manière du lait qui se caille, un liquide qui contient une substance analogue à la gomme; la portion qui reste coagulée est presqu'insipide; elle se contracte en se desséchant, et après sa dessiccation, elle forme une masse noire, dure comme l'os, d'une cassure vitreuse, susceptible de reformer, par sa dissolution dans l'eau bouillante, une gelée qui cette fois n'admet pas la partie colorante brune, et qui, si on la met sur le filtre, laisse encore échapper un liquide, mais qui ne fournit que très-peu de résidu lorsqu'on lui a fait subir l'évaporation.

M. Berzelius, en distillant cette substance à l'aide de l'appareil pneumato-chimique, en incinérant son charbon, et soumettant ses cendres à l'action des agens chimiques,

a trouvé que cette gelée n'a point la moindre ressemblance avec les substances animales.

En la traitant avec l'acide nitrique, il a reconnu qu'elle n'est ni de la nature de la gomme, ni de la nature des mucilages, mais qu'elle se rapproche davantage de la fécule; et pour s'en assurer, il soumit à des expériences comparatives des solutions également concentrées de gélatine du lichen, de sagou et d'amidon, et qu'il employa toutes trois à la température d'environ 50°.

(A) Le nitrate de mercure, au minimum, produisit, dans les trois solutions, un leger précipité blanc qui en troublait à peine la transparence.

(B) L'acétate de plomb à excès de base y forma un précépité qui, au bout d'une heure, fut entièrement rassemblé et laissa le liquide absolument clair.

(C) Le sulfate de fer ne leur fit éprouver aucun changement.

(D) L'infusion de noix de galle les troubla toutes les trois, le précipité disparaissait par l'ébullition, et reparaissait par le refroidissement; celui de la solution d'amidon s'agglutina et devint élastique; ceux des deux autres solutions restèrent gélatineux, le tannin artificiel ne donna de précipité dans aucun.

(E) L'acétate d'alumine fut sans effet, mais l'alumine fraîche, qu'on y délaya, s'y précipita colorée en gris foncé.

(F) Abandonnées à elles-mêmes, celles du lichen et du sagou se conservèrent long-temps, l'autre passa assez vite à la putréfaction, ce qui provient d'un peu de gluten resté adhérent à l'amidon.

M. Berzelius conclut, de ces résultats, que la partie gélatineuse du lichen n'est qu'une modification de la fécule.

V. *De la partie insoluble du Lichen.*

Après la dissolution de la fécule, il restait le squelette

de la plante qui est, à la fécule du lichen, ce que la partie féculo-fibreuse des pommes-de-terre est à leur amidon. M. Berzelius le fit bouillir dans le digesteur de Papin; ce digesteur, au bout d'une heure, ayant pris air, ce qu'il contenait fut versé sur un filtre, le liquide passé ne se congela pas par le refroidissement, et pendant son évaporation, il ne se troubla et ne se figea pas, mais il devint peu à peu visqueux comme une solution de gomme; après sa dessiccation complète, il formait une masse transparente, légèrement jaunâtre que l'eau froide faisait seulement gonfler, mais que l'eau bouillante dissolvait. Le tannin ajouté à cette dissolution la trouble sans y former de précipité proprement dit, et l'alcohol y en produit un qui est élastique.

L'acide acétique, mis à bouillir sur le résidu insoluble, se chargea d'une substance tout-à-fait semblable à celle obtenue par l'ébullition dans le digesteur de Papin.

Ces expériences prouvent que l'ébullition change peu à peu la nature de cette substance, et la rapproche de la fécule. Cette substance, semblable à la gomme, restant en dissolution dans le liquide dont la gélatine s'est figée, paraît devoir son existence à un changement opéré par l'ébullition dans la constitution de la partie insoluble.

L'acide muriatique, la lessive caustique ne dissolvent point le squelette du lichen; l'infusion de noix de galle le durcit, et, par conséquent, s'y combine; le vinaigre de saturne le durcit et le rend d'un gris clair.

Résumé.

Cent parties de lichen contiennent :

Sirop	3, 6.
Tartrate acidulé de potasse, tartrate de chaux et une petite quantité de phosphate de chaux.	1, 9.
Amer	3,
	8, 3.

Ci-contre.	8, 3.
Cire verte.	1, 6.
Gomme.	3, 7.
Matière colorante extractive.	7, 0.
Fécule du lichen.	44, 6.
Squelette féculacé.	36, 6.
Total.	101, 6.
Augmentation de poids	1, 6.

Le lichen contient encore une quantité à peine appréciable d'acide gallique ; mais M. Berzelius n'a pu découvrir la plus légère trace d'alumine ni de résine, que M. Westring dit y être également contenues.

B. *Sur l'usage alimentaire du Lichen d'Islande.*

Les Islandais vont en caravanes recueillir le lichen dans les endroits où il est très-abondant ; ils le rapportent dans des sacs, en séparent les substances étrangères, le lavent, le dessèchent et le font moudre.

Ils trempent la farine dans de l'eau, laissent reposer le mélange pendant vingt-quatre heures, ajoutent ensuite du lait, font bouillir, et mangent froide la bouillie qu'ils obtiennent.

M. Westring employait le carbonate de potasse pour enlever le principe amer du lichen, qui empêche les habitans autres que ceux de l'Islande d'adopter le lichen comme aliment.

M. Berzelius, pour atteindre au même but, emploie le procédé suivant :

Il verse sur une livre de lichen divisé seize livres d'eau et huit livres de lessive, chaque livre contenant environ un gros de carbonate de potasse ; il fait macérer le mélange pendant vingt-quatre heures, ayant soin de le remuer de temps en temps ; après il décante la liqueur devenue noire,

et ayant une saveur amère; il exprime légèrement le lichen, le lave dans deux ou trois eaux, le fait macérer encore pendant vingt-quatre heures dans de nouvelles eaux, et alors il est propre à servir d'aliment. Si cependant on veut lui enlever jusqu'à la dernière trace d'amertume et obtenir une gelée absolument décolorée, on répètera la lixiviation.

Le lichen ainsi préparé, il le fait bouillir dans douze ou quatorze livres d'eau jusqu'à la réduction de huit livres; il jette le tout encore bouillant sur une toile, exprime le marc; la liqueur obtenue est d'abord limpide, elle devient bientôt opaque par le refroidissement, il se forme une pellicule à sa surface, et la gelée se coagule.

Cette gelée est fort insipide, mais à l'aide de la cannelle, du raisin de caisse, du sucre et du vin du Rhin, on la rend fort agréable.

M. Berzelius conseille de ne pas employer trop d'eau pour la préparer, et de faire évaporer à gros bouillon, afin que le dégagement rapide des vapeurs empêche autant que possible le contact de l'air, et par conséquent la formation des pellicules.

En ajoutant à la gélatine encore chaude, et assaisonnant avec de la vanille et du sucre, la quantité suffisante de crème sans la faire bouillir, on obtient un très-bon entremets. La vanille paraît être l'épice qui lui convient le mieux.

La partie non-dissoute du lichen se trouve gonflée comme du sagou à moitié cuit; Proust et Westring l'ont mise en salade avec de l'huile et du vinaigre : ils disent qu'elle fond presque dans la bouche.

M. Berzelius, en terminant, annonce que le lichen est sans contredit après les céréales le meilleur aliment, et qu'il pourrait être d'une très-grande ressource à bord des bâtimens. Il recommande de le faire réduire en farine grossière après l'avoir fait bien sécher. P. F. G. B.

NOTICE

Sur l'Eau-de-vie de Gentiane, fabriquée en Suisse, et observations sur l'eau distillée de cette plante;

Par L.-A. Planche.

Les montagnes de la Suisse sont couvertes en plusieurs endroits de gentiane jaune, *gentiana lutea* L., dont les racines profondes nuisent singulièrement à l'accroissement des autres végétaux voisins.

Quoique cette plante soit d'un grand usage en médecine, la consommation n'est pas à beaucoup près en rapport avec la prodigieuse quantité qui s'en récolte chaque année; en sorte que des cultivateurs de certains cantons se sont vus souvent obligés de détruire une partie de leur récolte de gentiane faute d'en trouver le placement avantageux. Ce n'est que depuis quelques années qu'on est parvenu à l'utiliser dans l'économie domestique, en la faisant fermenter pour en tirer de l'alcohol.

Aujourd'hui on fait usage en Suisse de l'eau-de-vie de gentiane (1), comme on fait usage en Prusse et en Lithuanie de l'eau-de-vie de pommes-de-terre.

M. le docteur Hanin, médecin de la faculté de Paris, à qui je suis redevable de ce fait, a bien voulu se charger de demander dans le canton de Vaux des renseignemens sur la fabrication de l'eau-de-vie de gentiane. Il vient de me communiquer la note suivante, qui lui a été adressée par son correspondant, et à laquelle était joint un échantillon de cette eau-de-vie.

---

(1) Dès l'an 1795, étant pharmacien à l'armée du Rhin, j'ai donné connaissance de cette eau-de-vie à M. Parmentier. Elle se fabrique aussi dans les départemens des Vosges et du Jura. L'eau-de-vie de pommes-de-terre est peu agréable; on en distillait aussi dans divers cantons d'Alsace. J. J. V.

Devens près Bex, le 12 décembre 1813.

« La distillation de l'eau-de-vie de gentiane, qui avait été momentanément interrompue, va recommencer au parc en deçà de Grion.

» L'eau-de-vie se fait avec les racines que l'on coupe par petites tranches; on les met ensuite dans des cuviers en chambre chaude; on remplit les cuves d'eau, et on laisse fermenter une quinzaine de jours, après quoi on distille dans un alambic ordinaire. La liqueur qui provient de la première distillation a beaucoup d'odeur et le goût de la gentiane, mais on la distille une seconde fois avec des herbes odoriférantes, telles que l'absinthe, l'hysope, etc.; alors l'eau-de-vie est plus forte et a beaucoup perdu de son goût de gentiane ».

L'échantillon que je possède, marque 19° et demi à l'aréomètre de *Baumé*, sa saveur n'est pas désagréable, mais l'odeur de la gentiane y est très-reconnaissable.

Il faut observer que la gentiane qui croît spontanément en Suisse a une saveur sucrée, assez prononcée, qu'on distingue fort bien malgré son excessive amertume. J'ai goûté de l'extrait de gentiane qui avait été préparé avec ces racines fraîches, et je l'ai trouvé aussi sucré que de l'extrait de baies de genièvre. La gentiane qui nous vient de l'Auvergne n'a pas tout-à-fait la même saveur que celle des Alpes, mais ce n'est point une raison pour qu'elle ne fournisse pas d'alcohol par la fermentation. Il serait intéressant que les pharmaciens des environs de Clermont, où cette plante croît en abondance, voulussent se charger de faire quelques essais à ce sujet, peut-être seraient-ils amplement dédommagés de leur peine.

M. Moretti, professeur de chimie à Milan, m'écrivait, il y a quelques mois, qu'il s'occupait de l'examen comparé de la gentiane et de la centaurée; ainsi nous pouvons espérer bientôt une bonne analyse de ces deux plantes intéressantes. En attendant que ce chimiste publie son travail, qu'il me

soit permis de consigner ici quelques observations qui me sont propres sur l'eau distillée de gentiane. Ayant à préparer de l'extrait de cette plante, j'ai profité de la circonstance pour me procurer de l'eau distillée, bien saturée de ses principes volatils.

I. Pour cet effet, j'ai distillé trois fois la même eau sur de nouvelles racines. J'ai obtenu en dernier résultat une eau de gentiane légèrement trouble, un peu jaunâtre, sur laquelle nageaient deux gouttes d'une huile blanche butyracée, peu sapide;

II. Cette eau avait une odeur vireuse et nauséabonde;

III. Elle rougissait fortement la teinture du tournesol;

IV. Sa saveur, d'abord fade, devenait ensuite piquante, acidulé;

V. Conservée pendant quelque temps dans la bouche, elle laissait une impression analogue à celle que produirait une décoction légère de tabac sec.

VI. L'eau distillée de gentiane, prise à la dose d'une cuillerée à bouche, m'a fait éprouver de fortes nausées, et au bout de trois minutes, une sorte d'ivresse qui s'est prolongée pendant plus d'une heure.

Ces effets indiquent dans la gentiane un acide libre qui est probablement l'acide acétique.

Un principe nauséabond volatil agissant sur le cerveau à la manière des plantes vireuses; c'est sans doute à son mélange avec le principe amer que l'infusum de gentiane doit cette saveur repoussante qu'on lui connaît.

L'expérience prouve en effet qu'un *solutum* aqueux d'extrait de gentiane est bien moins nauséeux et moins désagréable au goût que l'*infusum* de la racine, l'un et l'autre étant supposés d'une amertume égale.

SUR LE PRODUIT DES FABRIQUES DE SUCRE DE BETTERAVE.

DANS les premières années de ce bulletin, nous avons fait connaître les procédés imaginés pour extraire le sucre de la betterave, nous avons publié par extrait les différentes instructions rédigées par plusieurs chimistes, et les expériences qu'ils ont faites; mais nous avons ignoré, comme tous les consommateurs de la France, les grands progrès de ce nouvel art, qui tendait à nous soustraire au tribut onéreux que nous payons aux colonies étrangères.

M. Ch. Derosne nous apprend, dans un mémoire qu'il a composé pour démontrer, aux chambres des députés et des pairs, l'utilité que le gouvernement retirait en protégeant la fabrication de sucre de betterave, des faits très-importans que tous les commerçans, et surtout les pharmaciens ont intérêt à connaître.

Il assure qu'il y a en France plus de 200 fabriques de sucre de betterave en activité, et il évalue à plus de *six millions* pesant le produit de sucre en pains obtenu de ces diverses fabriques. Cette évaluation n'est pas hypothétique, mais faite d'après les renseignemens positifs pris à la direction des manufactures. D'après ce résultat, M. Derosne pense que cette quantité, en formant à elle seule près de la moitié de celle que S. Exc. le ministre des finances déclare avoir été importée en France pendant l'année 1813; il est très-probable que, dans l'espace de 4 ou 5 ans, la France pourrait subvenir à la totalité de sa consommation, quand bien même nous ne rentrerions dans aucune de nos colonies.

Tous les produits obtenus jusqu'à ce moment des fabriques de sucre de betterave, dit encore M. Derosne, après avoir été raffinés, ont été débités dans le commerce, où ils

ont été confondus avec le sucre de canne, sans que l'œil et le palais les plus exercés aient pu le reconnaître et lui assigner la moindre différence. S'il n'en eût pas été ainsi, quel débouché les fabricans auraient-ils pu trouver pour plus de *neuf millions* de sucre brut, qu'il est bien avéré qu'ils ont fabriqués depuis la création des manufactures?

Mais à quel prix pourrait-on se procurer ce sucre de betterave, si on ne nous le vendait pas comme sucre de canne? M. Derosne nous l'apprend un peu plus loin. « On peut, dit-il, regarder comme probable qu'un jour viendra où le prix du sucre brut de betterave s'établira entre 75 et 60 centimes la livre et peut-être moins encore ». Nous le croyons aisément, puisque, d'après l'aveu de quelques fabricans, ce sucre ne leur est revenu qu'à 8 ou 10 sous la livre.

A quelle époque pourrait-on espérer d'obtenir le sucre à ce prix? ce serait sans doute quand la France, n'important plus du sucre des colonies, suffirait elle-même à sa consommation. Or, d'après les calculs de M. Derosne, il faudrait, pour arriver là, que cent vingt mille arpens de terre fussent consacrés à la culture de la betterave.

Si les fabriques de sucre indigène étaient protégées, les agriculteurs se livreraient volontiers à cette culture, qui leur offre d'immenses avantages, et l'on verrait promptement s'élever douze cents fabriques, nombre nécessaire pour fournir aux besoins de la France.

M. Derosne demande avec raison que l'on prohibe, en France, les sucres de canne dits *terrés*, parce que, sous cette dénomination, on introduit des sucres raffinés et concassés. « Cette fraude se fait avec une telle impudeur, qu'elle ne peut manquer de porter un grand préjudice à toutes nos raffineries. Ce serait en vain que, pour l'excuser, on alléguerait une ressemblance parfaite; outre une légère différence dans la cristallisation, qui est toujours plus brisée dans le sucre terré, ce dernier sucre a un caractère qui lui est particulier; c'est un parfum qu'on désigne généralement

sous le nom de goût de fourmi, et qu'il retient de la canne à sucre, parce que dans les colonies, faute de pouvoir se les procurer en suffisante quantité, on n'emploie pas de clarifians tels que le blanc d'œufs et le sang de bœuf. Dans les raffineries de l'Europe, au moyen de l'un et de l'autre de ces agens, aidés encore par l'action de la chaleur, on fait disparaître ce parfum. Ce caractère est très-tranché, et peut seul faire prononcer, si un sucre est seulement terré ou raffiné. C. L. C.

DE LA SODA-WATER.

Chez plusieurs pharmaciens de Londres et dans la plupart des tavernes, on vend une boisson rafraîchissante, gazeuse et fort analogue à une limonade qui serait chargée d'acide carbonique. Cette liqueur s'appelle *soda-water* (eau de soude); elle est effectivement composée avec du carbonate de soude et un acide végétal. On la vend dans des bouteilles de grès ficelées ou goudronnées comme les vins mousseux. Les pharmaciens préparent aussi une poudre qui sert à composer sur-le-champ la *soda-water* lorsqu'on est en voyage. Il suffit d'en jetter une petite cuillerée au fond d'un grand verre et de l'emplir d'eau pure; à l'instant, cette poudre est dissoute et le gaz se dégage en mousse.

Une dame anglaise, maintenant à Paris, ayant presque épuisé sa provision de poudre, m'en apporta environ une once à examiner, en me priant de lui en préparer de semblable. Je décomposai cette poudre, et je reconnus qu'elle était faite avec du carbonate de potasse, de l'acide tartareux et du sucre. Je parvins à l'imiter parfaitement en prenant les proportions suivantes :

Carbonate saturé de potasse	ʒ iv
Acide tartareux.	ʒ vi
Sucre.	ʒ iv

Comme la poudre anglaise avait une légère odeur de citron, j'aromatisai le sucre avec une goutte d'essence.

Un Français, qui revient de Londres, a rapporté une poudre du même nom, mais divisée en deux paquets dont l'un contient l'acide tartareux uni au sucre et l'autre du carbonate de soude. Il faut, dit-il, les fondre séparément dans deux demi-verres d'eau et les mélanger au moment de les boire. Cette manière est moins commode que la première et ne produit pas un meilleur effet.

On voit, par ces deux exemples, qu'il est indifférent aux Anglais d'employer du carbonate de soude ou de potasse. Cependant les tartrates de soude et de potasse n'ont ni la même solubilité ni les mêmes propriétés médicales; c'est aux gens de l'art à indiquer celui qui convient le mieux et à quelle dose on peut faire usage de la *soda-water* comme boisson d'agrément ou comme remède (1). Nous remarquerons seulement qu'elle est analogue à ce que l'on connaît dans les pharmacies sous le nom de *potion de Rivière*, préparation employée avec succès pour arrêter les vomissemens. On se rappelle aussi que Venel, avant que l'on connût la théorie des gaz, imitait les eaux gazeuses naturelles en jetant dans une bouteille d'eau acidule une certaine quantité de carbonate de potasse et en bouchant hermétiquement cette bouteille avant que le gaz eût eu le temps de se dégager.

C. L. C.

---

(1) La différence entre le tartrate de potasse et celui de soude est de peu d'importance, eu égard à la quantité qu'on en prend, et à l'état de santé dans lequel on en fait usage. A dose plus forte ou répétée, et dans les maladies, l'effet devrait être l'objet d'une attention plus spéciale. On sait que tous les acides agacent l'appétit et stimulent l'estomac. C'est l'unique but de cette préparation; mais, comme elle dispose les premières voies au mouvement péristaltique et les intestins à faire descendre ce qu'ils contiennent, à cause de son sel neutre, on voit qu'elle ne peut être ni fortifiante, ni tonique, et qu'elle doit, par sa trop fréquente répétition, débiliter les premières voies.

V. D. M.

CORRESPONDANCE.

MÉDECINE ET PHARMACIE TURQUES.

Extrait d'une lettre de M. Georgino N...., négociant grec, à M. CADET.

. . . . . . IL me serait difficile, monsieur, de vous donner, comme vous le désirez, une idée exacte de l'état actuel de la pharmacie à Constantinople. Je n'ai pas habité cette ville depuis 1786, et la dernière correspondance que j'y ai entretenue relativement aux sciences, m'a fort peu éclairé sur l'exercice de l'art de guérir chez les Turcs. Il a dû cependant y faire quelques progrès, puisqu'en 1804 on me demanda d'y faire passer une traduction grecque de la *Philosophie chimique* de Fourcroy, ce que je fis religieusement. Vous savez qu'à cette époque je vous demandai s'il existait une pharmacopée élémentaire assez abrégée, assez précise pour pouvoir être traduite promptement. Vous me dites que cet ouvrage était encore à faire.

Les différentes branches de l'art de guérir, sont fort en honneur dans l'empire ottoman; mais les Turcs aiment mieux laisser exercer cet art par des étrangers, que l'exercer eux-mêmes. Ils donnent aux médecins l'épithète de *hakim*, qui veut dire sage ou philosophe; ils étudieraient l'anatomie ailleurs que dans les livres, si les idées religieuses ne s'y opposaient. Les muftis et les mollas ou prêtres, leur disent que l'âme d'un mahométan ne sort pas de son corps toute à la fois, mais qu'elle passe de membre en membre, et qu'enfin parvenue au thorax, elle abandonne tout-à-fait le corps. Cette croyance superstitieuse que vous trouverez développée dans Marsigli (1), est un des plus grands obstacles aux progrès

(1) *Etat de l'empire Ottoman*, part. I, pag. 39. Amsterdam, 1732.

de la médecine. Cependant, il y a dans la Solimanie des professeurs qui donnent des leçons de médecine, de chirurgie et de pharmacie; ces leçons consistent dans la lecture et l'explication des livres; mais les médecins conduisent leurs élèves au lit des malades, et leur donnent des conseils de clinique. Ils composent les médicamens suivant les anciennes formules d'Avicenne et de Dioscoride.

Ils ont traduit Sydenham et Boerhaave, et ils font grand cas de plusieurs ouvrages nationaux dont les auteurs sont: *Hagi Bascia*, *Mustapha Effendi*, *Seid Mohammed*, *Hajrullah Effendi*. Le livre du premier de ces auteurs a pour titre, *Taschit-Fit Thebb*. Il est divisé en trois parties. La première traite de la médecine théorique et pratique; la seconde des alimens, des boissons et des remèdes; la troisième des pronostics et des causes de maladies.

Ils ont, sur les maladies de l'œil un livre excellent, intitulé *Sihir aloium*, (magie de l'œil), et un autre très-curieux sur la peste. Il a pour titre, *Vafil-Deva*, *Fi Kius Fi a Fakil Veba*, (traité de la peste, des maux qu'elle occasionne et de leurs remèdes); par *Al-Basthami*.

Après la peste et les ophtalmies, la maladie qui fait le plus de ravage en Turquie, c'est la petite vérole; mais ils ont l'inoculation, puisque c'est de Constantinople que milady Montaigu l'a apportée en Angleterre, et l'Angleterre par reconnaissance a donné aux Turcs la vaccine, qui commence, dit-on, à se propager chez eux.

La chimie n'est pas cultivée à Constantinople, et je ne crois pas même qu'on y ait une connaissance exacte de cette science, telle qu'elle est professée en France; car je n'ai trouvé dans la bibliothéque de Sainte-Sophie que des traités d'alchimie. Ces ouvrages au nombre de onze, sont ceux de *Hiaber*, de *Geber*, de *Rhasis* et autres chercheurs de pierre philosophale. Il y a cependant à Sainte-Sophie un manuscrit traduit de l'arabe en turc, sur la médecine et les médicamens

chimiques. Il est divisé en 21 chapitres. L'auteur est un nommé *Taflissi* ou médecine de Teflis.

Les Turcs appelent la chimie *Elsir*, et ils y joignent quelquefois l'article *Al.* C'est de ce nom *Al-Elsir* qu'est venu votre mot *Elixir*, dont la traduction doit être *breuvage chimique.*

Voilà, monsieur, tout ce que je puis vous dire sur la médecine et la pharmacie turques. Peut-être trouverez-vous plus de lumières sur ce sujet dans *la Bibliothéque orientale d'Herbelot*, ou dans l'ouvrage de *Toderini* sur la littérature des Turcs. Cet ouvrage a été, je crois, traduit en français par M. *Cournand* (1). J'ai l'honneur d'être, etc.

Addition à l'histoire de la médecine et de la pharmacie turques.

Aux renseignemens intéressans qui précèdent, nous joindrons ceux qui nous été communiqués par un voyageur éclairé qui a parcouru plus récemment l'empire ottoman.

Relativement à l'hygiène publique, on peut considérer comme une des causes de la mollesse orientale l'usage fréquent des ablutions, des bains, des lotions particulières qu'on doit répéter exactement cinq fois par jour, ou autant que le dévot musulman fait de prières. Ces purifications, ces lustrations doivent même se réitérer pour peu qu'on touche un chien ou quelqu'animal immonde, quelque substance malpropre, etc. Les nécessités naturelles, le devoir conjugal, mille autres souillures entraînent de semblables purifications ordonnées par le Coran, et dont personne ne s'exempte (2). Chez les femmes surtout, la menstruation, les suites de l'accouchement exigent des bains continuels de propreté prescrits par la loi, mais il est illicite pour elles de se laver

(1) Trois volumes in-8°. Paris, an 1786.

(2) Si l'on manque d'eau pour ces lustrations, comme dans les déserts arides, le prophète a prescrit des ablutions pulvérales, ou de se frotter avec le sable en poudre ou d'autres poussières pures.

intérieurement *muliebria*; les jeunes mahométans, incirconcis encore, doivent au contraire nettoyer l'intérieur du prépuce. Aucune eau ne doit être aromatisée pour toutes ces ablutions.

Une autre cause d'inertie est la proscription du vin ou des liqueurs spiritueuses, et l'abus des préparations d'opium. En outre, la vie sédentaire et accroupie sur des tapis, des divans, des sophas, des nattes, pour les femmes des harems principalement; des nourritures végétales, humides, de pastèques, melons, concombres, figues, etc. qui forment, avec le pilau ou riz cuit à l'eau, les trois quarts des alimens habituels; des parfums énervans respirés continuellement, une température constamment chaude du climat qui entretient la moiteur et la langueur; l'abus des voluptés; toutes ces causes contribuent à l'affaiblissement des peuples mahométans, quoique la nation turque soit originairement très-vigoureuse (selon le proverbe, *fort comme un Turc*); car elle est de race tartare.

Ce qui déride un peu la gravité sévère et religieuse du musulman, est l'usage ou plutôt l'abus du café moka, dont il prend plusieurs tasses par jour, et jamais avec le sucre, ou la crème et le lait, mais au contraire très-chargé, et même tenant une partie du marc réduit en poudre fine. C'est en fumant sa pipe et en savourant goutte à goutte son café, que le Turc charme ses journées. Le tabac en poudre est peu usité. Peut-être que l'effet narcotique de l'opium et du tabac est contrebalancé par l'action stimulante du café, et que les excès de celui-ci sont tempérés par les narcotiques à leur tour.

Le principal succédané des boissons enivrantes est l'opium et ses préparations, parmi lesquelles on compte surtout le *madjounn*. C'est un électuaire solide préparé, soit par des fabricans nommés *madjoundjy*, ou plus ordinairement par des médecins, des chirurgiens, ou des empiriques. Le madjounn ordinaire est l'opium purifié, dans lequel on mêle

divers aromates, tels que la cannelle, le bois d'aloës en poudre, le safran, le girofle, etc. afin d'en masquer l'odeur vireuse et d'en diminuer l'action stupéfiante. On forme de cet électuaire, de petites pilules du poids d'un grain, appelées *habb*. On en prend une ou deux par jour, souvent beaucoup plus, en buvant par-dessus une tasse de café ou un verre d'eau. Ces pilules se portent dans une petite boîte à la manière des pastilles. On en fait une étonnante consommation dans toute la Turquie, comme du tabac, du café et des parfums. Plusieurs personnes qui prennent jusqu'à un gros, et plus, par jour, de ces pilules de madjounn, sont plongées dans une ivresse habituelle qui les abrutit et les fait mépriser; on les nomme alors *tériakys*.

Le madjounn des riches contient de l'ambre gris, du musc et d'autres aromates précieux; mais celui qu'on prépare pour sa Hautesse, pour les princes et princesses du sang, les sultanes, les ministres, les grands de la cour, les *oulémas*, contient, en outre, dit-on, des poudres de perles fines, de rubis, d'émeraudes, de corail, de cochenille, etc. qu'on croit, en ces pays, des spécifiques et des cordiaux excellens: aussi nomme-t-on cette préparation, *djewahir-madjouny*, ou électuaire sublime de pierres précieuses. On le vend si cher, que le pot revient à trois ou quatre cents piastres, ou près de mille francs (1).

Un autre électuaire sans opium, nommé *tennsoukh*, est une pâte odorante composée de musc, de bois d'aloës, d'ambre gris, de poudre de perles, d'essence de rose, etc. On en forme des pastilles, empreintes d'une marque avec le mot *masch'allah*. Ce sont les pastilles odorantes du sérail, connues à Paris. On en prend par petites portions dans du café, pour s'exciter aux voluptés.

Chaque année, les médecins, les chirurgiens attachés au

---

(1) Cet électuaire, dont usait l'ambassadeur *Ghalib-Effendi* à Paris, était d'une odeur suave, d'une saveur aromatique, un peu amère, échauffante, en le mâchant.

sérail et aux grands, sont tenus d'envoyer, vers l'équinoxe du printemps, du tennsoukh et du madjounn de différentes compositions, préparés par eux-mêmes ou sous leurs yeux. Le *hékim baschi*, ou premier médecin, et le *djerrah baschi*, ou premier chirurgien de sa Hautesse, ayant seuls le droit d'en fabriquer pour la cour de la sublime Porte, en tirent le plus de profit, par les présens magnifiques qu'ils reçoivent en retour.

La médecine est du reste fort peu avancée, soit parce que le Coran défend d'ouvrir les cadavres (aussi les chirurgiens n'ont presqu'aucune idée de l'anatomie humaine, et sont incapables de faire des opérations), soit par suite du dogme de la prédestination qui, établissant que nos jours sont mesurés par la fatalité, regarde tout secours comme superflu et vain. « À quoi servent tous ces remèdes? » disait un ambassadeur turc en France, entrant dans une riche pharmacie, « nos jours ne sont-ils pas comptés? » Aussi la médecine est négligée dans les hôpitaux des musulmans. D'ailleurs, si les médecins peuvent exercer leur profession pour les hommes, ils éprouvent les plus grands obstacles à l'égard des femmes malades. Ils ne peuvent visiter celles-ci qu'en présence du mari, ou d'esclaves, et toucher leur pouls qu'au travers d'une mousseline. Il faut une extrême, une absolue nécessité, pour examiner la langue, les yeux, le visage; il ne serait même pas permis de voir ou toucher les régions les plus indifférentes; c'est pourquoi la médecine, dans les harems, ne s'exerce presque jamais que par des femmes. Elles n'ont presqu'aucune instruction, excepté quelques pratiques traditionnelles dont elles font usage pour toutes les maladies du sexe. Elles seules peuvent faire des accouchemens (les sages-femmes se nomment *ebé-cadinn*), et ce serait un opprobre ineffaçable que de se servir d'un accoucheur. L'art même d'embaumer les cadavres, inventé par la vanité humaine, est ignoré des mahométans. On conçoit donc qu'ils doivent rechercher avec plus d'empressement dans leurs

maladies et leurs blessures, les médecins ou chirurgiens des peuples chrétiens d'Europe, comme beaucoup plus instruits. Cependant ils sont peu reconnaissans, et il faut les faire payer d'avance.

Les Arabes avaient établi, du temps de leurs khalifes (surtout sous les Abassides et les Fathimites), des colléges où l'on enseignait la médecine avec les autres sciences, à la Mekke, à Médine, à Kiuffé, à Baghdad, à Damas, et en Perse, en Égypte, en Espagne, etc. Mais les *médressés*, ou colléges actuels des Turcs, n'enseignent presque jamais cette science. Ce n'est donc guère que par tradition chez les médecins, ou dans les bibliothéques, dans les livres arabes d'Avicenne, d'Avenzoar, de Rhasis, d'Albucasis, d'Aaron al Raschild, de Mesué, et de Sérapion, d'Averroës, Abenguefit, etc., que les Turcs s'instruisent de la composition des médicamens, des opérations chirurgicales et de la nosologie. Il y a beaucoup de ces ouvrages de médecine arabe à Constantinople, et l'on compte trente-cinq bibliothéques publiques en cette capitale, soit près des mosquées, soit séparées de ces temples. Les plus petites de ces *kitab-khanès* ont depuis mille jusqu'à deux mille cinq cents volumes, les autres jusqu'à cinq mille; les deux bibliothéques du sérail en ont plus de quinze mille. Tous ces ouvrages, ou presque tous, sont manuscrits; les bibliothéques, ouvertes toute la journée, excepté les mardis et vendredis, sont conservées par des bibliothécaires fort polis; on ne prête point les livres pour emporter chez les particuliers, mais on est libre d'en tirer des extraits ou des copies. J. J. V. D. M.

DES FEMMES DANS L'EXERCICE DE LA PHARMACIE.

Madame B...... de Dr....., veuve d'un pharmacien de province, nous a écrit pour nous demander si dans une

école ou dans un jury médical, elle pourrait être admise à soutenir les examens d'usage pour la réception d'un pharmacien. M. Cadet lui a répondu la lettre suivante :

« Madame, il est peu de femmes à qui la pharmacie inspire un goût assez vif pour qu'elles en fassent l'objet spécial de leurs études. Vous saviez, dites-vous, la botanique avant de vous marier, vous aviez suivi à Paris le cours de chimie de notre illustre Fourcroy, et le digne époux que vous regrettez s'était fait un plaisir de seconder vos dispositions en vous donnant la connaissance des préparations pharmaceutiques; enfin, vous vous croyez en état de répondre aux questions qu'on pourrait vous faire, si les règlemens de la pharmacie permettaient aux écoles d'admettre une femme au nombre des candidats. Vous trouvez injuste la loi qui n'accorde qu'une année aux veuves des pharmaciens, pour continuer leur commerce en cherchant un acquéreur de leur officine et vous me dites : *Pourquoi les femmes ne seraient-elles pas reçues comme les hommes, si elles prouvent les mêmes talens? Dans la plupart des hôpitaux civils et militaires*, *ne sont-ce pas des sœurs grises qui tiennent la pharmacie*, *et les sœurs grises ne sont-elles pas souvent très-ignorantes?* Je pourrais, madame, me borner à vous répondre que, si les sœurs grises exercent la pharmacie, c'est un abus funeste contre lequel on a universellement, mais vainement réclamé : que ces religieuses, ainsi que vous, ne comprenant pas la langue latine, ne peuvent ni consulter les auteurs qui ont écrit dans cette langue, ni traduire et par conséquent exécuter scrupuleusement les formules des médecins : que les écoles ne sauraient admettre une femme, quoique la loi se taise à cet égard, parce qu'au défaut de la loi, la coutume fait la règle et que la proposition que vous feriez, serait contre toute espèce d'usage.

» Comme vous avez consacré vos loisirs à des études plus sérieuses que celles dont s'occupe ordinairement votre sexe, vous me permettrez sans doute, madame, quelques citations historiques qui ne sont pas étrangères à vos prétentions.

Chez les anciens, la pharmacie n'était pas distincte de la médecine : qui exerçait l'une, exerçait l'autre. Or l'histoire de l'art de guérir nous présente plusieurs femmes célèbres qui ont professé cet art. *Artémise*, reine de Carie, cultivait avec succès la médecine ; *Aspasie*, phocéenne, maîtresse de Cyrus et d'Artaxerce, a écrit sur cette science. *Cléopâtre* a laissé un traité des maladies des femmes ; enfin *Agnodice*, jeune et belle Athénienne, se déguisa en homme pour étudier et exercer la médecine. Les médecins, dupes de son déguisement, l'accusèrent de s'introduire chez les femmes pour les corrompre. *Agnodice*, citée devant le tribunal, prouva son sexe, et les dames des premières familles d'Athènes se rendirent parties dans ce procès. Après plusieurs audiences, l'aréopage, non moins convaincu du mérite de l'accusée que touché de ses charmes, lui accorda le libre exercice de ses talens, et même permit aux femmes de cultiver la médecine.

» Nous ne sommes pas aussi galans que l'aréopage, et si les femmes font quelquefois chez nous des cures admirables, ce n'est point avec le titre de docteurs de la faculté. Elles n'ont pas plus de droit à l'exercice de la pharmacie, et les remèdes qu'elles nous administrent, quoique fort doux parfois et fort efficaces, sont toujours dus à un empirisme plus ou moins illégal.

» Je connais, Madame, des censeurs assez sévères pour soutenir qu'une femme, quelqu'instruite qu'elle soit, est déplacée dans le comptoir d'une pharmacie. On ne peut demander, disent-ils, certains remèdes, sans avouer en même temps certaines maladies, qu'on déclarerait volontiers à son médecin, mais dont on ne peut faire confidence à une dame sans l'exposer à rougir. En Allemagne, en Prusse, en Angleterre, en Russie, il est très-rare de voir une femme dans une pharmacie, ce lieu semble trop grave pour elles. Cette exclusion n'est pas d'usage en France (1).

(1) A Paris, il y a soixante ans, les femmes qui tenaient le comptoir des

» Plusieurs de nos confrères ont à s'applaudir d'avoir confié à leurs épouses le soin des détails commerciaux de leurs maisons, et le public ne rend pas moins de justice à leur grâce décente et à leur affabilité. Elles s'abstiennent soigneusement de donner aux malades des conseils thérapeutiques et ne prennent aucune part aux travaux manuels de l'officine et du laboratoire. Il est cependant beaucoup de préparations d'agrément qui n'exigent que de l'adresse, de la patience et de la propreté (1). Ces occupations peuvent convenir aux femmes, et c'est à des préparations aussi faciles qu'elles doivent borner leurs travaux de pharmacie pratique.

» Ainsi, Madame, l'usage, l'opinion, la décence et même la raison, s'opposent au désir que vous avez de vous présenter pour subir des examens. Vous citez en vain la célèbre *Laure Bassi* qui reçut à Bologne le bonnet de docteur, la savante *Agnési* de Milan, qui soutint à dix-neuf ans cent quatre-vingt-onze thèses, dont la collection est imprimée ; les écoles ni les jurys, sans une loi nouvelle, ne consentiraient pas à vous interroger et ne signeraient pas votre diplôme. Si l'amour des sciences vous domine, la carrière ne vous est pas fermée : vous pouvez, madame, vous exercer dans votre cabinet ou dans votre laboratoire, rédiger des observations, écrire des mémoires et placer votre nom à côté de ceux de mesdames *d'Arconville* (2), *du Coudray* (3), *Dupiery* (4),

---

pharmaciens étaient constamment vêtues de noir, et avaient le costume sérieux d'une religieuse qui aurait déposé son voile.

(1) Éplucher des fleurs, découper, mouler et coller des étiquettes, rouler du cachou, ployer des paquets de poudre, coiffer des flacons, préparer des bandes de linge pour les sparadraps, etc., etc., etc.

(2) On a de cette dame des *Leçons de Chimie*, traduites de Shaw. In-4°. 1759, et un *Traité d'Ostéologie*.

(3) Elle a écrit avec succès sur l'*Art des Accouchemens*.

(4) Madame Dupiery n'a pas borné ses études à l'astronomie, on lui doit les *Tables analytiques du système des connaissances chimiques*, par Fourcroy.

Foucquet (1), *Guyton de Morveau* (2) et *Lepaute* (3). Le Parnasse des dames est déjà très-illustre (4), mais il y manque une *pharmacienne* et il n'est pas un chimiste qui ne se fasse honneur de vous donner la main pour y monter.

» Je suis avec respect, etc. C. L. C. »

---

(1) Madame Foucquet a publié deux volumes sur les *Remèdes faciles et domestiques.*

(2) On doit à madame Guyton de Morveau les *Mémoires de Chimie de Schèele*, traduits en français, et un *Traité sur les Fossiles.*

(3) Madame Lepaute a composé plusieurs ouvrages sur l'astronomie, les mathématiques et l'horlogerie. Elle était, ainsi que madame Dupiery, élève et amie de M. de Lalande.

(4) Nous pourrions ajouter un bien plus grand nombre de femmes célèbres dans les sciences, indépendamment des femmes qui se sont fait un nom dans les lettres. Il en est en anatomie, en médecine, en botanique, en beaucoup d'autres études, mais la liste en serait longue, et exigerait des recherches étrangères au but de ce journal. Quant aux *pharmaciennes* de l'antiquité, outre les sorcières Médée, Circé, il en est qui ont écrit des formules cosmétiques et des recettes pour les maladies de leur sexe. Plusieurs de ces remèdes ont même été proscrits à cause de leur but et de leurs dangers. J. J. V.

ERRATA du numéro précédent.

Page 499, ligne 6, le terne du papier; *lisez :* le tissu du papier.

Même page, ligne 21, le fond de la transmutation; *lisez :* le fait de la transmutation.

Page 500, ligne 3, qui ont rejeté; *lisez :* qui ont répété.

Page 501, ligne antépénultième, du produit du gaz azote; *lisez :* du gaz azote produit.

Page 503, ligne 23, abstraction faite de l'amidon; *lisez :* abstraction faite des cendres.

TABLE MÉTHODIQUE

DES MATIÈRES

CONTENUES DANS LE TOME SIXIÈME

DU

BULLETIN DE PHARMACIE,

ET DES SCIENCES ACCESSOIRES.

A.

I.

J.

L.

M.

R.

S.

FIN DU TOME SIXIÈME ET DRENIER.